



TESIS - BM185407

ANALISA PENERAPAN ALAT DAN TEKNIK MANAJEMEN PROYEK PADA PT.XYZ DI INDONESIA

MAULANA MUFTI MUHAMMAD
09211650025002

Dosen Pembimbing
Prof. Dr. Ir. Budi Santosa, M.Sc, Ph.D.

Departemen Manajemen Teknologi
Fakultas Bisnis Dan Manajemen Teknologi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
2019



TESIS - BM185407

ANALISA PENERAPAN ALAT DAN TEKNIK MANAJEMEN PROYEK PADA PT.XYZ DI INDONESIA

**MAULANA MUFTI MUHAMMAD
09211650025002**

**Dosen Pembimbing
Prof. Dr. Ir. Budi Santosa, M.Sc, Ph.D.**

**Departemen Manajemen Teknologi
Fakultas Bisnis Dan Manajemen Teknologi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
2019**

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

LEMBAR PENGESAHAN TESIS

Tesis disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar

Magister Manajemen Teknologi (M.MT)

di

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:

Maulana Mufti Muhammad

NRP: 09211650025002

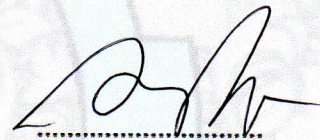
Tanggal Ujian: 12 Juli 2019

Periode Wisuda: September 2019

Disetujui oleh:

Pembimbing:

1. **Prof. Budi Santosa, M.Sc., Ph.D.**
NIP: 196905121994021001



Penguji:

1. **Ir. Ervina Ahyudanari, M.E., Ph.D.**
NIP: 196902241995122001



2. **Prof. Dr. Ir. Suparno, M.S.I.E.**
NIP: 194807101976031002



Kepala Departemen Manajemen Teknologi

Fakultas Bisnis dan Manajemen Teknologi



Prof. Ir. I Nyoman Pujawan, M.Eng, Ph.D, CSCP

NIP: 196912311994121076

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

ANALISA PENERAPAN ALAT DAN TEKNIK MANAJEMEN PROYEK PADA PT. XYZ DI INDONESIA

Mahasiswa Nama : Maulana Mufti Muhammad
Mahasiswa ID : 09211650025002
Dosen Pembimbing : Prof. Dr. Ir. Budi Santosa, M.Sc, Ph.D

ABSTRAK

Tingkat kompetisi bisnis suatu organisasi pada saat ini semakin tinggi perkembangannya. Hal tersebut disebabkan oleh adanya faktor ekonomi dan hadirnya pesaing baru. Banyak organisasi yang tidak memiliki kemampuan dalam menghadapi keadaan tersebut. Pengelolaan inovasi dan *improvement* yang dibatasi oleh waktu, biaya dan kualitas ini disebut sebagai pengelolaan manajemen proyek. Banyak metode, teknik, dan alat telah dikembangkan, yang mencakup semua aspek pengelolaan proyek dari awal hingga selesai. Apabila praktek manajemen proyek diterapkan dengan benar, maka memungkinkan adanya peningkatan efisiensi dan produktivitas. Pada penelitian ini dilakukan bagaimana manajemen proyek diterapkan dengan melakukan penilaian terhadap penggunaan alat manajemen proyek dan efektifitas dalam menunjang proyek yang berjalan di organisasi PT. XYZ. Hal ini dilakukan dengan penyebaran kuisioner kepada 30 responden yang terlibat pada proyek yang dilaksanakan selama tahun 2018 hingga saat ini. Metode analisis yang digunakan yaitu analisis deskriptif dan inferensia menggunakan SPSS digunakan untuk mengetahui faktor penggunaan alat dan Teknik manajemen proyek. Hasil yang didapatkan pada penelitian ini berurutan alat dan teknik manajemen proyek yang paling sering digunakan PT XYZ adalah *progress report*, *activity list*, dan *project charter*. Dari faktor posisi jabatan dan biaya proyek yang dikelola memiliki nilai yang signifikan mempengaruhi penggunaan alat dan teknik manajemen proyek pada PT XYZ di Indonesia.

Kata Kunci: Manajemen proyek, Alat dan Teknik Manajemen Proyek, Implementasi Manajemen Proyek

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

ANALYSIS OF IMPLEMENTATION OF THE PROJECT MANAGEMENT TOOLS AND TECHNIQUES IN PT. XYZ IN INDONESIA

Student Name : Maulana Mufti Muhammad
Student ID : 09211650025002
Supervisor : Prof. Dr. Ir. Budi Santosa, M.Sc, Ph.D

ABSTRACT

The level of business competition of an organization at this time is increasingly high. This is caused by economic factors and the presence of new competitors. Many organizations do not have the ability to deal with these conditions. Management of innovation and improvement that is limited by time, cost and quality are referred to as project management. Many methods, techniques, and tools have been developed, covering all aspects of project management from start to finish. If project management practices are implemented correctly, it allows for increased efficiency and productivity. In this study, how project management is implemented by evaluating the use of project management tools and effectiveness in supporting projects that run in the organization of PT. XYZ. This is done by distributing questionnaires to 30 respondents involved in the project that was carried out in 2018 to the present. The analytical method used is descriptive analysis and inferencing using SPSS used to determine the use of tools and project management techniques. Results in this study project management tools and techniques most often used by PT XYZ are progress reports, activity lists, and project charter. From the position positional factors and managed project costs factors are have significant value that affects the use of project management tools and techniques at PT XYZ in Indonesia.

Keywords: *Project Management, Project Management Tools and Techniques, Project Management Implementation*

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat, rahmat, dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan tesis berjudul “Analisa Penerapan Alat dan Teknik Manajemen Proyek Pada PT XYZ di Indonesia” dengan baik.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung dalam proses penyusunan tesis ini yaitu:

1. Istri Rahma Rei Sakura atas doa dan dukungannya kepada penulis;
2. Ayah, Ibu dan adik-adik atas doa dan dukungan yang diberikan kepada penulis;
3. Bapak Budi Santosa selaku pembimbing yang telah memberi bimbingan dan arahan pada penulis selama proses penyusunan tesis;
4. Ibu Ervina dan Bapak Suparno selaku penguji dalam ujian tesis yang telah memberikan masukan dan arahan pada penyusunan tesis;
5. Bapak James, Bapak Fuad, Bapak Tri Dharma Setyawan, Bapak Sumarji, Ibu Dining, dan Ibu Diana selaku narasumber dari PT Ecco Indonesia yang telah memberikan Izin Belajar kepada penulis untuk dapat mengikuti pendidikan di MMT ITS;

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih mempunyai kekurangan sehingga masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak dalam perbaikan tesis ini. Semoga tesis ini bermanfaat bagi para pembaca.

Surabaya, Juli 2019

Maulana Mufti Muhammad

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR PUSTAKA	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Tujuan Penelitian	5
1.4. Batasan Penelitian	5
1.5. Manfaat Penelitian	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Pengantar Manajemen Proyek	5
2.1.1 Definisi Proyek	5
2.1.2 Manajemen Proyek	7
2.2. Standard dan Metodologi Manajemen Proyek	10
2.2.1 PMBOK	11
2.2.2 PRINCE2	15
2.3. PT XYZ	16
2.4. Praktek Manajemen Proyek	16
2.4.1 Alat dan Teknik Manajemen Proyek	16
2.4.2 Tahap Inisiasi	18
2.4.3 Tahap Perencanaan	18
2.4.4 Tahap Eksekusi	19
2.4.5 Tahap Akhir	20
2.5. Penelitian Alat dan Teknik Manajemen Proyek	20
2.6. Penelitian Sebelumnya	21

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	25
3.1. Metodologi Penelitian	25
3.1.1 Metode Pendekatan Penelitian	25
3.1.2 Metode Pengumpulan Data	25
3.1.2.1 Data Primer	26
3.1.2.2 Data Sekunder	27
3.2. Metode Analisis Data	28
3.2.1 Analisis Deskriptif	28
3.2.2 Uji Validitas dan Reliabilitas	30
3.2.3 Analisis Inferensia	30
3.2.3.1 <i>Kruskal Wallis</i>	30
3.2.3.2 <i>Mann-Whitney</i>	31
3.3. Diagram Alir Penelitian	33
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	33
4.1. Gambaran Umum Wawancara	33
4.2. Gambaran Umum Responden	33
4.3. Analisis Data	37
4.3.1 Uji Validitas	38
4.3.2 Uji Reliabilitas	38
4.3.3 Analisis Uji Signifikansi Faktor	43
4.3.3.1 Jenis Kelamin	43
4.3.3.2 Faktor Usia, Pendidikan, Pengalaman Kerja, Posisi Jabatan, Biaya Proyek yang Dikelola	44
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	47
5.1. Kesimpulan	47
5.2. Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	53
BIODATA PENULIS	79

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	<i>70 Project Management Tools and Techniques</i>	17
Tabel 2.2.	Penelitian Terkait Alat dan Teknik Manajemen Proyek	20
Tabel 2.3.	Penelitian sebelumnya sebagai referensi	22
Tabel 3.1.	Contoh penggunaan skala likert	29
Tabel 4.1	Uji Reliabilitas Kuisisioner	38
Tabel 4.2	Peringkat intensitas alat dan teknik dengan kategori “paling sering”.....	39
Tabel 4.3	Alat dan teknik dengan kategori “paling sering” penelitian sebelumnya	42
Tabel 4.4	Faktor yang berpengaruh terhadap alat dan teknik	44
Tabel 4.5	10 peringkat terbaik alat dan teknik pada level proyek	44

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	<i>Life Cycle</i> Proyek	6
Gambar 2.2.	Proses Manajemen Proyek dan Interkasinya.....	6
Gambar 2.3.	Pengelompokan Manajemen Proyek.....	8
Gambar 2.4.	Pengelompokan Manajemen Proyek	8
Gambar 2.5.	Hubungan antara Proyek, Program, dan Portofolio Manajemen	10
Gambar 2.6.	Bidang Pengetahuan Manajemen Proyek.....	14
Gambar 2.7.	Kerangka Prince 2	15
Gambar 3.1.	Diagram alir penelitian	31
Gambar 4.1.	Profil responden berdasarkan jenis kelamin	34
Gambar 4.2.	Profil responden berdasarkan usia	34
Gambar 4.3.	Profil responden berdasarkan pendidikan	35
Gambar 4.4.	Profil responden berdasarkan pengalaman kerja	36
Gambar 4.5.	Profil responden berdasarkan jabatan	36
Gambar 4.6.	Profil responden berdasarkan biaya proyek	37
Gambar 4.7.	Grafik data hasil penggunaan alat dan teknik manajemen proyek.....	45

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tingkat kompetisi bisnis suatu organisasi pada saat ini semakin tinggi perkembangannya. Hal tersebut disebabkan oleh adanya faktor ekonomi dan hadirnya pesaing baru. Banyak organisasi yang tidak memiliki kemampuan dalam menghadapi keadaan tersebut. Ketidakmampuan dalam mengelola inovasi dan *improvement* akan memiliki dampak negatif bagi suatu organisasi. Dampak yang lebih signifikan yang akan dialami yaitu pembengkakan biaya, keterlambatan waktu, dan munculnya masalah kualitas (Ferreira et al. 2013)

Pengelolaan inovasi dan *improvement* yang dibatasi oleh waktu, biaya dan kualitas ini disebut sebagai pengelolaan manajemen proyek. Banyak metode, teknik, dan alat telah dikembangkan, yang mencakup semua aspek pengelolaan proyek dari awal hingga selesai (White and Fortune 2002). Meskipun demikian, manajemen proyek tetap merupakan upaya yang sangat problematis. Hal ini ditunjukkan dengan masih banyaknya manajemen proyek yang gagal memenuhi harapan para pemangku kepentingan dan mereka terus kecewa dengan hasil proyek (Davies, 2002; Dai dan Wells, 2004; Whitty, 2005). Misalnya, *Standish Group International* menunjukkan bahwa, pada tahun 2008, hanya 32% dari semua proyek perangkat lunak yang disurvei berhasil (mis. Dikirimkan tepat waktu, sesuai anggaran, dengan fitur dan fungsi yang diperlukan); 44% ditantang (terlambat, melebihi anggaran dan / atau dengan kurang dari fitur dan fungsi yang diperlukan), dan 24% proyek gagal (dibatalkan sebelum selesai atau dikirim dan tidak pernah digunakan).

Ketika praktek manajemen proyek diterapkan dengan benar, maka memungkinkan adanya peningkatan efisiensi dan produktivitas (Harold, 2004). Menurut (Pinto dan Kharbanda, 1996), praktek manajemen proyek menjadi sangat penting bagi banyak organisasi sebagai cara penanganan pengembangan organisasi mereka untuk mengelola sumber daya, waktu, biaya, dan pengendalian kualitas. Namun, organisasi harus memastikan strategi proyek mereka, sebelum menerapkan praktek yang lebih baik (Davies, 2009).

Menurut adanya dampak signifikan penggunaan alat dan teknik manajemen proyek dari sudut pandang antara program manager/ direktur proyek dengan anggota proyek dalam melihat fase inisiasi dengan finalisasi proyek. Praktek manajemen yang baik peneliti sampaikan dengan implementasi yang baik yaitu dengan menggunakan alat dan teknik yang tepat. Hal ini menjadi menarik dilakukan penelitian karena di Indonesia masih jarang yang melakukan penelitian terhadap praktek manajemen proyek dengan analisis alat dan teknik yang dilakukan. Hal ini yang nantinya dalam penelitian dilakukan bagaimana sample disebar bukan hanya kepada manager proyek melainkan kepada anggota proyek untuk memastikan faktor apa saja yang mempengaruhi penggunaan alat dan teknik manajemen proyek.

PT. XYZ merupakan perusahaan multinasional yang bergerak di bidang penyamakan kulit hingga menjadi produk sepatu yang berpusat di Denmark. Di Indonesia pabrik ini berdiri sejak tahun 1990 dan menjadi pabrik pertama di Asia. Sejak beberapa tahun ini perusahaan terus melaksanakan kegiatan inovasi dan improvisasi untuk meningkatkan efisiensi dari kinerja perusahaan. Pada proyek yang berjalan di PT XYZ sejak 2018 hingga 2019 mengalami penurunan performance dengan adanya 6 dari 12 proyek yang mengalami kemunduran penyelesaian. Oleh karena itu dalam proses tersebut dilakukan beberapa proyek yang menjadi tanggung jawab dari jajaran manajer di PT XYZ. Untuk membuat efektif dan efisiensi dari proyek yang dilaksanakan peneliti melakukan Analisa penerapan manajemen proyek dengan melakukan penilaian terhadap penggunaan alat dan teknik manajemen proyek dan efektifitas dalam menunjang proyek yang berjalan di organisasi PT XYZ. Hal tersebut dilakukan dengan penyebaran kuesioner kepada *stakeholder* terkait proyek-proyek yang dilaksanakan selama 2018 hingga 2019 berjalan. Hasil yang diharapkan yaitu PT. XYZ dapat menentukan alat dan teknik manajemen proyek yang tepat berdasarkan penilaian penerapan alat dan teknik manajemen proyek dan efektifitasnya.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan, permasalahan yang menjadi pokok bahasan penelitian ini antara lain:

1. Alat dan Teknik Manajemen Proyek apa saja yang paling sering digunakan PT. XYZ dalam pelaksanaan proyek?
2. Faktor apa saja yang menyebabkan alat dan teknik manajemen proyek itu digunakan di PT. XYZ?
3. Alat dan Teknik Manajemen Proyek apa yang dapat diimplementasi pada pelaksanaan proyek di PT XYZ?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui alat dan teknik manajemen proyek yang digunakan pada digunakan para *stakeholder* terkait proyek-proyek yang dilaksanakan di PT. XYZ.
2. Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaan alat dan teknik dalam manajemen proyek.
3. Untuk menentukan alat dan teknik manajemen proyek yang dapat diimplementasikan pada PT. XYZ sebagai solusi penyelesaian permasalahan manajemen proyek.

1.4. Batasan Masalah

Untuk lebih memfokuskan penelitian dan menyederhanakan permasalahan agar dapat diselesaikan dengan pendekatan metode ilmiah, peneliti menentukan ruang lingkup penelitian. Batasan permasalahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Data yang digunakan dalam penelitian adalah seluruh data pimpinan/manajer *stakeholder* dari PT. XYZ, seperti faktor usia, jenis kelamin, pengalaman bekerja, posisi terkini, dan pengaruh pendidikan.
2. Evaluasi manajemen proyek ditentukan berdasarkan daftar aktivitas, pertemuan kemajuan, penjadwalan, serta dasar perencanaan proyek dari PT. XYZ.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dapat diperoleh dari penelitian ini meliputi manfaat praktis dan manfaat teoritis. Manfaat praktis adalah manfaat langsung dirasakan oleh praktisi pengguna hasil penelitian. Sedangkan manfaat teoritis berarti manfaat yang didapatkan oleh pembaca penelitian. Adapun manfaat tersebut dijabarkan sebagai berikut:

a. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam menentukan strategi manajemen proyek yang cocok untuk diimplementasikan berdasarkan analisa manajemen proyek di PT. XYZ.

b. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi penelitian yang akan datang, serta dapat menambah keilmuan bagi penelitian dibidang manajemen proyek khususnya dalam penerapan alat dan teknik manajemen proyek.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai kepustakaan yang mendukung penelitian antara lain mengenai manajemen proyek hingga bagaimana alat dan teknik manajemen proyek diterapkan dalam praktek manajemen proyek. Selain itu dilakukan studi literatur jurnal pada penelitian sebelumnya yang dapat membantu penulis dalam menyelesaikan permasalahan penelitian.

2.1 Pengantar Manajemen Proyek

2.1.1. Definisi Proyek

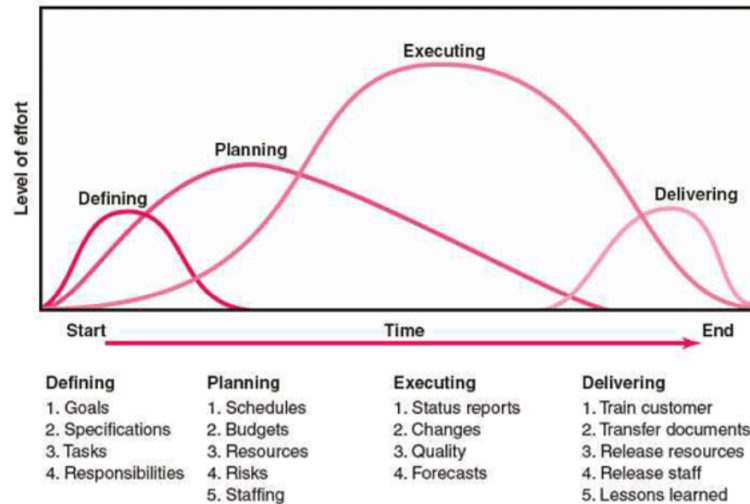
Proyek adalah upaya sementara yang dilakukan untuk menciptakan produk, layanan, atau hasil. Sifat sementara pada proyek menunjukkan awal dan akhir yang pasti. Akhir suatu proyek yaitu ketika tujuan proyek telah tercapai atau ketika proyek dihentikan karena tujuannya tidak dapat dipenuhi, atau ketika kebutuhan untuk proyek tidak lagi ada (PMBOK, 2013).

"... Kita dapat mendefinisikan 'proyek' sebagai urutan kegiatan yang unik, kompleks dan saling berhubungan, yang memiliki satu maksud atau tujuan dan harus diselesaikan dalam periode waktu tertentu, dalam anggaran tertentu dan dengan spesifikasi tertentu" (Miguel, 2009).

Semua proyek memiliki *life cycle*, terlepas dari ukuran atau kompleksitasnya, karena semuanya bersifat sementara, sehingga memiliki awal dan akhir. Gambar 2.1 *life cycle* proyek menunjukkan *life cycle* suatu proyek dari waktu ke waktu, di mana didalamnya dapat dilihat tingkat biaya dan personel yang terlibat.

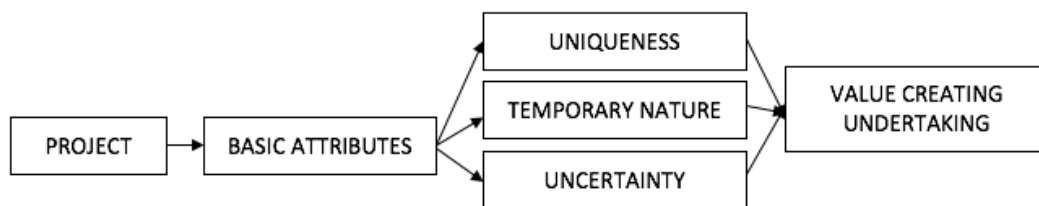
Life cycle sebuah proyek terdiri dari lima fase, dimulai dengan fase inisiasi, di mana beberapa sumber daya masih berkomitmen, bergerak ke fase persiapan dan organisasi, diikuti oleh fase eksekusi kerja yang merupakan titik tertinggi dari sumber daya yang digunakan, kemudian berkurang pada tahap penyelesaian. Selama *life cycle* suatu proyek, terdapat kemungkinan terjadinya perubahan biaya yang bervariasi. Pada awal proyek, biaya ini minimal dan memiliki pertumbuhan eksponensial saat proyek berlangsung. Lebih mudah untuk

tidak melanjutkan sebuah proyek ketika masih sedikit sumber daya yang terlibat atau berkomitmen dibandingkan dengan tahap selanjutnya dalam siklus sebuah proyek.



Gambar 2.1 *Life Cycle* Proyek (Gray and Larson, 2006)

Suatu proyek kemudian dicirikan sebagai sesuatu yang sementara, unik dan tidak pasti, dengan awal dan akhir, sederhana atau kompleks, untuk mendapatkan hasil atau nilai tertentu bagi organisasi (Gambar 2.2 Definisi sebuah proyek) dalam periode waktu tertentu. Waktu yang dimaksud tergantung pada sumber daya yang tersedia, baik materiil, manusia atau teknis.



Gambar 2.2 Definisi sebuah proyek (PMAJ, 2005)

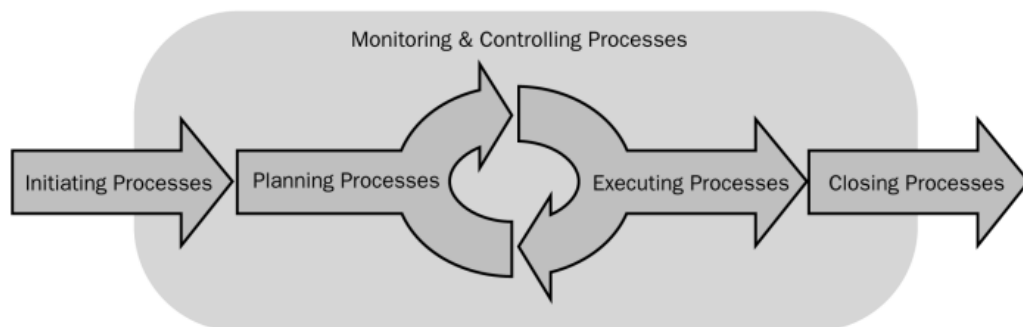
Sebuah proyek dapat bervariasi, mulai dari yang paling sederhana hingga yang lebih kompleks. Berikut ini adalah beberapa contoh sebuah proyek (Barros, 1994 dan Roldão, 2000):

1. Perencanaan sebuah perjalanan;
2. Pengembangan perangkat lunak;

3. Proyek pelatihan;
4. Peluncuran produk baru;
5. Pembangunan tempat tinggal;
6. Proyek Penelitian.

2.1.2 Manajemen Proyek

Manajemen Proyek adalah bidang yang telah tumbuh selama tiga puluh tahun terakhir, tercermin dari banyaknya proyek, portofolio, dan program yang ada di seluruh dunia, serta kompleksitasnya. Manajemen proyek merupakan sebuah studi tentang cara terbaik untuk mengelola sebuah proyek yang mencakup serangkaian kegiatan dan tugas tertentu, yang dirancang untuk mencapai tujuan tertentu yang ditetapkan dalam periode tertentu dan dengan biaya dan kualitas tertentu, dan dicapai melalui penggunaan sumber daya teknis dan manusia. Manajemen Proyek menerapkan semua pengetahuan, keterampilan, alat dan teknik untuk semua kegiatan /tugas yang saling terkait dari suatu proyek untuk mencapai tujuan yang diusulkan, yaitu waktu dan biaya, yang diorganisasikan menjadi lima kelompok proses, yaitu inisiasi, perencanaan, pelaksanaan, pemantauan dan kontrol, dan penutupan (Gambar 2.3 Proses Manajemen Proyek dan Interaksinya).



Gambar 2.3 Proses Manajemen Proyek dan Interkasinya (Miguel, 2009)

Dari lima kelompok proses ini (PMI, 2008), yang paling penting adalah fase perencanaan, di mana semua pekerjaan yang harus dilakukan ditentukan dan didefinisikan (Gambar 2.4 Pengelompokan Manajemen Proyek). Ini adalah fase yang panjang dan memakan waktu dan berakhir ketika proyek selesai (Abbasi, 2000).

Knowledge Areas	Project Management Process Groups				
	Initiating Process Group	Planning Process Group	Executing Process Group	Monitoring and Controlling Process Group	Closing Process Group
4. Project Integration Management	4.1 Develop Project Charter	4.2 Develop Project Management Plan	4.3 Direct and Manage Project Work	4.4 Monitor and Control Project Work 4.5 Perform Integrated Change Control	4.6 Close Project or Phase
5. Project Scope Management		5.1 Plan Scope Management 5.2 Collect Requirements 5.3 Define Scope 5.4 Create WBS		5.5 Validate Scope 5.6 Control Scope	
6. Project Time Management		6.1 Plan Schedule Management 6.2 Define Activities 6.3 Sequence Activities 6.4 Estimate Activity Resources 6.5 Estimate Activity Durations 6.6 Develop Schedule		6.7 Control Schedule	
7. Project Cost Management		7.1 Plan Cost Management 7.2 Estimate Costs 7.3 Determine Budget		7.4 Control Costs	
8. Project Quality Management		8.1 Plan Quality Management	8.2 Perform Quality Assurance	8.3 Control Quality	
9. Project Human Resource Management		9.1 Plan Human Resource Management	9.2 Acquire Project Team 9.3 Develop Project Team 9.4 Manage Project Team		
10. Project Communications Management		10.1 Plan Communications Management	10.2 Manage Communications	10.3 Control Communications	
11. Project Risk Management		11.1 Plan Risk Management 11.2 Identify Risks 11.3 Perform Qualitative Risk Analysis 11.4 Perform Quantitative Risk Analysis 11.5 Plan Risk Responses		11.6 Control Risks	
12. Project Procurement Management		12.1 Plan Procurement Management	12.2 Conduct Procurements	12.3 Control Procurements	12.4 Close Procurements
13. Project Stakeholder Management	13.1 Identify Stakeholders	13.2 Plan Stakeholder Management	13.3 Manage Stakeholder Engagement	13.4 Control Stakeholder Engagement	

Gambar 2.4 Pengelompokan Manajemen Proyek (PMI, 2013)

Ada sejumlah definisi di seluruh dunia tentang konsep Manajemen Proyek, atau beberapa di antaranya:

“Manajemen Proyek adalah penerapan pengetahuan, keterampilan, alat, dan teknik untuk kegiatan proyek untuk memenuhi persyaratan proyek. Aplikasi pengetahuan ini membutuhkan manajemen proses yang tepat dan efektif ”(PMI, 2008).

"Manajemen proyek dirancang untuk menyediakan manajemen usaha kompleks yang berkelanjutan, intensif, dan terintegrasi dan untuk menyatukan kombinasi sumber daya manusia dan bukan manusia ke dalam organisasi sementara untuk mencapai tujuan tertentu" (Adams, 1988, dikutip oleh Blackburn, 2002).

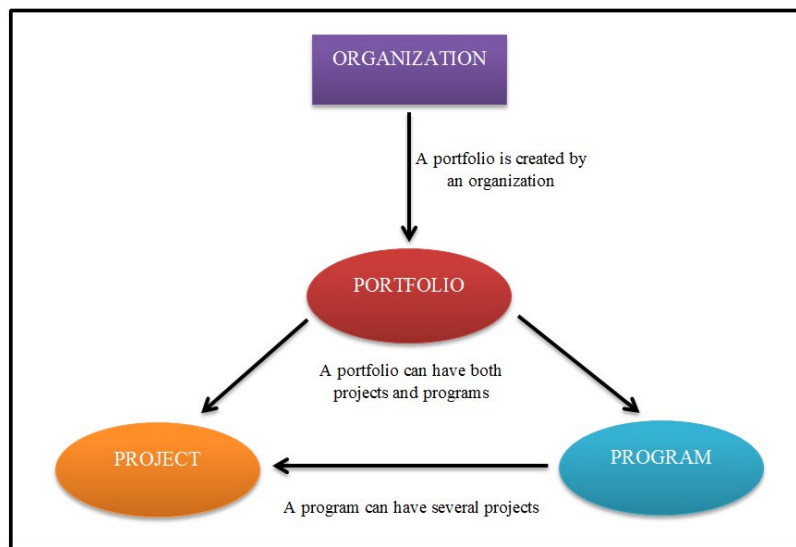
"Manajemen proyek adalah seni dan ilmu perencanaan, perancangan dan pengelolaan pekerjaan di seluruh fase siklus hidup proyek" (Abbasi, 2000).

Menurut Kerzner (2003), "manajemen proyek terdiri dari perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengendalian sumber daya perusahaan untuk tujuan relatif jangka pendek yang telah ditetapkan dalam rangka mencapai tujuan tertentu. Selain itu, manajemen proyek menggunakan pendekatan sistemik suatu manajemen untuk mengalokasikan staf secara fungsional (hierarki vertikal) untuk proyek-proyek tertentu (hierarki horizontal) "(Roldão, 2010).

Turner (1993) mendefinisikan Manajemen Proyek sebagai "proses dimana suatu proyek sampai pada sebuah kesimpulan. Manajemen proyek memiliki tiga dimensi yaitu: tujuan (ruang lingkup, organisasi, kualitas, biaya, waktu); proses manajemen (perencanaan, pengorganisasian, implementasi, pengendalian); level (integratif, strategis, taktis) "(Roldão, 2010).

Menurut Roldão (2010) Manajemen Proyek "adalah proses perencanaan, pelaksanaan dan pengendalian suatu proyek, dari awal hingga akhir, dengan maksud untuk mencapai tujuan akhir dalam periode tertentu, dengan biaya dan kualitas melalui mobilisasi sumber daya teknis dan manusia".

Manajemen Proyek juga dapat diintegrasikan ke dalam Manajemen Program dan Manajemen Portofolio. Gambar 2.5 menjelaskan secara singkat hubungan antara berbagai jenis manajemen, yang akan didekati dalam bab-bab disertasi berikut, meskipun dalam Manajemen Proyek-lah pekerjaan ini akan difokuskan.



Gambar 2.5 Hubungan antara Proyek, Program, dan Portofolio Manajemen (PMBOK, 2006)

Manajemen proyek merupakan aplikasi pengetahuan, keterampilan, alat dan teknik untuk semua aktifitas dari proyek untuk mencapai kebutuhan. Manajemen proyek dapat diaplikasikan pada praktek yang berbeda seperti alat, teknik, konsep yang diambil dari proses, alat dan teknik untuk setiap tipe dari proyek di organisasi.

2.2 Standard dan Metodologi Manajemen Proyek

Menurut ISO (1996), suatu standar dapat dianggap sebagai dokumen yang dibuat berdasarkan konsensus dan disetujui oleh badan yang diakui yang menyediakan, untuk penggunaan umum dan berulang, aturan, pedoman atau karakteristik untuk kegiatan atau hasil mereka, yang ditujukan untuk pencapaian. tingkat optimal urutan dalam konteks yang diberikan "(Ahlemann, 2009).

Pada September 2012, ISO menerbitkan standar internasional yang disebut ISO 21500: 2012 - Pedoman Manajemen Proyek. Dalam bahasa Portugis disebut NP ISO 21500 - Panduan Manajemen Proyek. Tujuan utama dari standar ini adalah untuk menciptakan orientasi manajemen proyek dan direkomendasikan untuk institusi di semua sektor dan untuk semua dimensi organisasi. Menjelaskan

proses dan konsep untuk memungkinkan manajemen proyek berdasarkan praktik terbaik (ISO, 2012).

Standar manajemen proyek menjadi semakin penting bagi organisasi. Mereka dimaksudkan untuk membantu memahami berbagai proses dan metode yang ada. Saat ini terdapat berbagai macam standar Manajemen Proyek yang tersedia, dan karena keragaman yang sangat besar ini, banyak organisasi merasa sulit untuk memilih dan menerapkan standar yang tepat untuk mereka.

Agar organisasi-organisasi ini dapat memilih standar yang paling tepat, mereka harus memilih standar di mana semua orang yang terlibat setuju, sehingga tidak hanya berlaku untuk organisasi yang bersangkutan, tetapi juga untuk jenis proyek yang dikembangkannya, sehingga implementasinya berhasil.

Metodologi terdiri dari serangkaian metode, proses, alat, dan teknik, yang sering dianggap sebagai panduan, indikator semua langkah, merinci setiap tugas dari awal hingga akhir proyek saat ini.

Banyak dari standar ini berasal dari asosiasi untuk para profesional Manajemen Proyek, yang mulai dibentuk pada akhir 1960-an, awal 1970-an. Munculnya asosiasi ini bertujuan untuk mensertifikasi profesional untuk memfasilitasi pertukaran informasi, dilakukan terutama melalui media seperti koran, majalah, konferensi, dan seminar (Morris, 2006).

Untuk pengembangan kuesioner online, peneliti terutama mengandalkan artikel dan buku oleh penulis yang berpengalaman di bidang Manajemen Proyek, serta Badan Pengetahuan Manajemen Proyek untuk menggambarkan alat dan teknik Manajemen Proyek.

2.2.1. PMBOK

PMI adalah asosiasi nirlaba asal Amerika Utara, yang didirikan pada tahun 1969, yang telah menjadi referensi yang berkembang dalam Manajemen Proyek. Pada pertengahan 1990 memiliki 7.500 anggota (Meredith et al., 2012) saat ini memiliki lebih dari 700.000 anggota di setidaknya lebih dari 185 negara, menjadikannya Asosiasi Manajemen Proyek yang paling diakui secara internasional (PMI, 2013a).

PMBOK berisi pedoman untuk Manajemen Proyek (Miguel, 2009), yang bertujuan untuk menyebarkan tema ini, untuk mempromosikan dan memperluas pengetahuan di bidang ini. Panduan PMBOK adalah salah satu Badan Pengetahuan yang paling dikenal (BoK) dan mencakup tidak hanya pengetahuan yang dihasilkan dari praktik tradisional, tetapi juga praktik Manajemen Proyek yang lebih inovatif dan maju di berbagai bidang seperti komunikasi, ruang lingkup, waktu, biaya, dan sumber daya manusia.

Badan Pengetahuan Manajemen Proyek terdiri dari sekumpulan istilah, konsep, dan aktivitas Manajemen Proyek, yang sangat bermanfaat dan dengan praktik yang dapat diterapkan pada proyek organisasi yang paling beragam dari berbagai sektor (PMI, 2004).

Gagasan mendokumentasikan praktik Manajemen Proyek muncul pada tahun 1976 di salah satu kongres PMI di Kanada. Pada tahun 1983 draf PMBOK pertama (Morris, 2006) muncul dengan hanya enam bidang pengetahuan (ruang lingkup, waktu, biaya, kualitas, sumber daya manusia dan komunikasi), dan direvisi pada tahun 1986 dengan memasukkan lebih banyak dua bidang pengetahuan, akuisisi, dan risiko. Pada tahun 1987, publikasi PMI pertama kali muncul di Amerika Serikat, dan versi resmi pertama muncul pada tahun 1996. (Filho, 2011).

PMBOK sudah memiliki lima edisi, yang berikut diterbitkan pada 2000, 2004, 2008 dan 2012 di mana yang terakhir mengintegrasikan sepuluh bidang pengetahuan. Sejak akhir 1960-an dan awal 1970-an, berbagai asosiasi profesional di seluruh dunia telah berfokus pada pengembangan *Body of Knowledge*, bersama dengan program sertifikasi. PMI memiliki beberapa jenis sertifikasi untuk para profesional, seperti (PMI, 2013):

- Rekanan Bersertifikat dalam Manajemen Proyek, CAPM;
- Profesional Manajemen Proyek, PMP;
- Profesional Manajemen Program, PgMP;
- Praktisi Bersertifikat Agile PMI, PMI-ACP;
- Profesional Manajemen Risiko PMI, PMI-RMP;
- Profesional Penjadwalan PMI, PMI-SP;

- Sertifikasi Profesional OPM3.

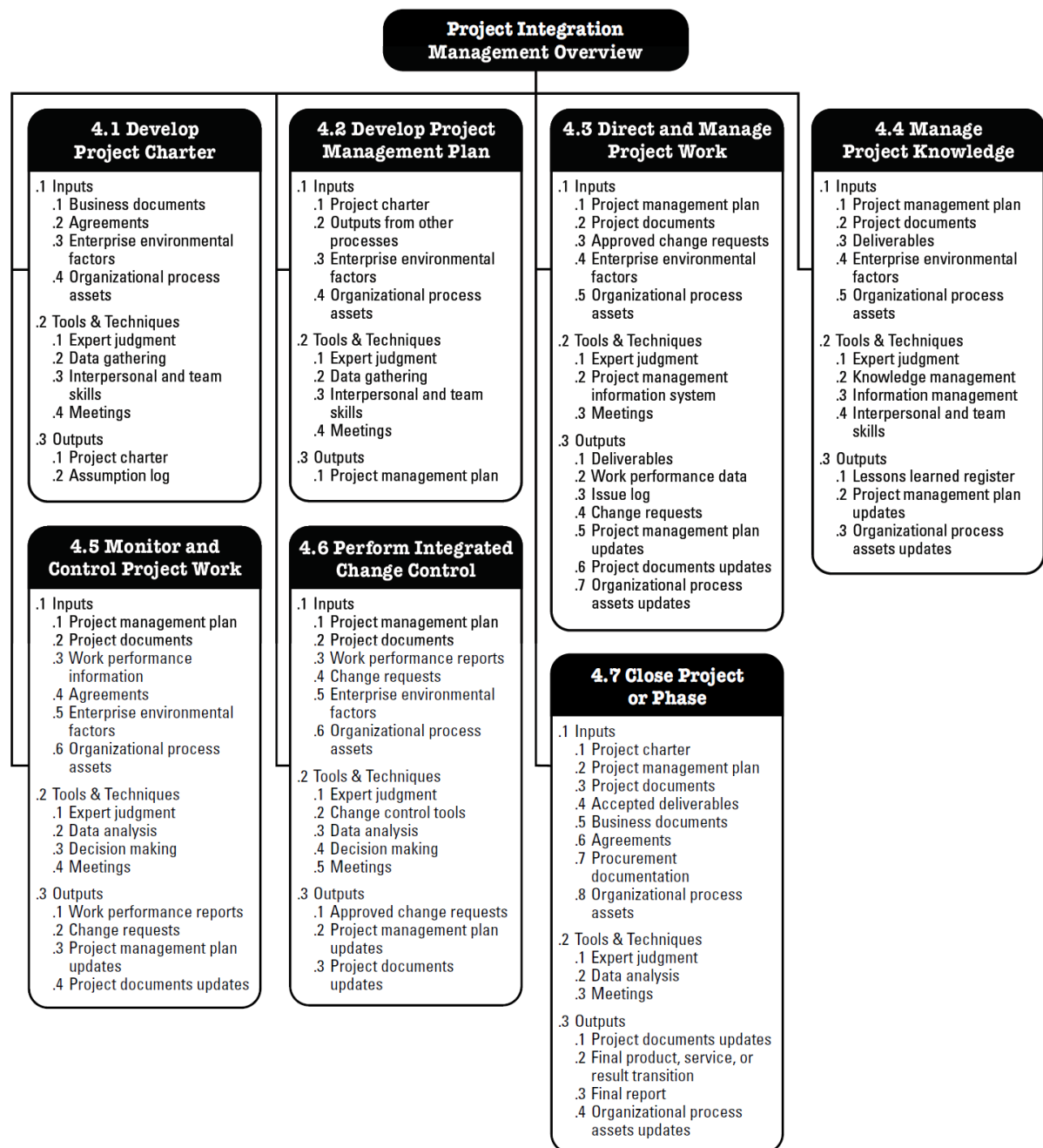
Selain Badan Manajemen Pengetahuan Proyek, PMI memiliki standar lain yang diterbitkan, seperti (Miguel, 2009):

- Model Kematangan Manajemen Proyek Organisasi, OPM3;
- Standar untuk Manajemen Portofolio;
- Standar untuk Manajemen Program;
- Perpanjangan Konstruksi untuk Panduan PMBOK;
- Perpanjangan Pemerintah ke Panduan PMBOK;
- Praktik Standar untuk Manajemen Nilai yang Diperoleh;
- Praktik Standar untuk Manajemen Konfigurasi Proyek;
- Standar Praktek untuk Struktur Rincian Kerja;
- Standar Praktek untuk Penjadwalan;
- Kerangka Pengembangan Kompetensi Manajer Proyek.

Organisasi PMBOK terdiri dari 9 bidang pengetahuan dan 5 kelompok proses, yang terdiri dari 42 proses (PMI, 2008), di mana setiap proses dijelaskan oleh input, alat / teknik dan output:

- Input : terdiri dari dokumen yang memengaruhi berbagai proses;
- Alat / Teknik : Ini terdiri dari alat dan teknik yang diterapkan pada input untuk menghasilkan output;
- Output : terdiri dari dokumen yang dihasilkan dari proses yang diberikan.

Manajemen Proyek dibagi menjadi sembilan bidang pengetahuan, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2.6 Bidang Pengetahuan Manajemen Proyek (PMI, 2008). Ini menggambarkan kegiatan utama yang terlibat dalam suatu proyek:



Gambar 2.6 Bidang Pengetahuan Manajemen Proyek (PMI, 2008)

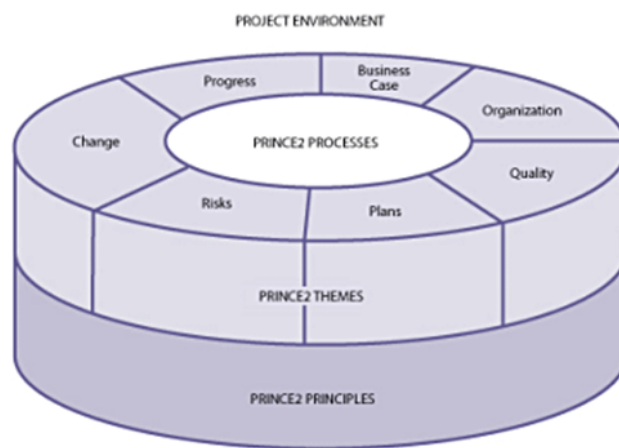
Menurut Schwalbe (2004), empat bidang utama adalah ruang lingkup, waktu, biaya dan kualitas. Selama proses ini, peneliti menjadi sadar bahwa versi kelima akan berubah dari 9 bidang pengetahuan menjadi 10, bidang baru adalah

Manajemen Pemangku Kepentingan dan memiliki 47 proses dan menjadi 42. (PMI, 2013)

2.2.2 Prince 2

Prince 2 (Proyek dalam Lingkungan Terkendali) adalah metodologi yang berorientasi pada organisasi, manajemen proyek, dan kontrol yang dikembangkan pada tahun 1989 oleh Central Computer and Telecommunications Agency, CCTA. Metodologi ini didasarkan pada PROMPT, yang merupakan metode Manajemen Proyek yang dikembangkan oleh Simpact Systems pada tahun 1975. Ini diterbitkan pada tahun 1996 dan telah menjadi domain publik dan merupakan merek dagang dari OGC UK (Prince2, 2013).

Prince2 secara luas digunakan oleh pemerintah Inggris dan juga diakui secara luas oleh sektor swasta Inggris, karena versi baru memungkinkannya untuk disesuaikan dengan lingkungan organisasi apa pun, sehingga metodologi ini beradaptasi dengan semua jenis atau ukuran proyek, dari sektor apa pun. Kerangka Prince 2 menghubungkan proses, prinsip (teknik), tema (komponen), dan lingkungan proyek itu sendiri (Gambar 2.7 Kerangka Prince 2) dari sudut pandang jenis, budaya, geografi, dan jenis organisasi.



Gambar 2.7 Kerangka Prince 2 (OGC, 2009)

2.3 PT. XYZ

PT XYZ pada objek penelitian ini adalah PT Ecco Indonesia. PT Ecco Indonesia merupakan perusahaan produksi sepatu. Dengan mutu dan kualitas

terbaik menjadikan PT Ecco Indonesia sebagai salah satu produsen sepatu terdepan di dunia.

Berdiri pada tahun 1963 di Denmark, kemudian ECCO beroperasi di berbagai belahan dunia. Dengan dukungan finansial dan manajemen yang baik, ECCO siap untuk menjadi yang terdepan dalam industri sepatu. PT. ECCO Indonesia merupakan salah satu unit produksi dari ECCO Group yang berlokasi di Sidorjo, Jawa Timur berdiri tahun 1991.

2.4 Praktek Manajemen Proyek

Praktek Manajemen Proyek dapat digambarkan sebagai sarana pelaksanaan yang bertujuan untuk meningkatkan pekerjaan untuk mencapai kinerja (Loo, 2002), yaitu, kegiatan atau proses yang menambah nilai produk akhir dari proyek dan terjadinya proses perkembangan pada organisasi.

Praktik Manajemen Proyek dapat diterapkan melalui alat, teknik, konsep atau penyesuaian. Proses tersebut terdiri dari mengetahui bagaimana menyesuaikan proses, alat dan teknik organisasi yang digunakan untuk setiap jenis proyek, sehingga memungkinkan untuk memenuhi kebutuhan (PMI, 2008).

Praktik-praktik ini, bila diterapkan dengan cara terbaik, akan meningkatkan keberhasilan proyek, meskipun masing-masing organisasi harus mengevaluasi penerapan setiap praktik, karena penggunaannya yang tidak memiliki efek yang sama dengan organisasi lainnya, serta jenis proyek yang berbeda beda dalam prosesnya. Untuk pemahaman dan penyederhanaan yang lebih baik, seperti yang disebutkan sebelumnya, penelitian ini hanya membahas bagaimana alat dan teknik praktik Manajemen Proyek dilaksanakan.

2.4.1. Alat dan Teknik Manajemen Proyek

Alat dan teknik Manajemen Proyek didokumentasikan dalam beberapa standar dan metodologi. Dalam penelitian ini, peneliti memilih alat dan teknik Manajemen Proyek berdasarkan penyelidikan lain seperti White and Fortune (2002), Besner dan Hobbs (2004, 2006, 2008), Papke-Shields (2010) dan Fernandes (2013), hal tersebut sesuai yang disampaikan pada PMBOK (PMI, 2008).

Peneliti juga mengutip Besner dan Hobbs (2004), Wideman (2002), Miguel (2009) dan PMBOK (PMI, 2008a) untuk deskripsi alat dan teknik.

Tabel 2.1 70 *Project Management Tools and Techniques* (Besner dan Hobbs, 2004)

1. Activity List	25. Feasibility study	49. Project Charter
2. Baseline plan	26. Financial measurement tools	50. Project communication room
3. Bid documents	27. Gantt chart	51. Project Web site
4. Bid/ seller evaluation	28. Graphic presentation of risk information	52. Quality function deployment
5. Bidders conferences	29. Kick off meeting	53. Quality inspection
6. Bottom-up estimating	30. Learning curve	54. Quality plan
7. Cause and effect diagram	31. Lesson learned/ post-mortem	55. Ranking of risks
8. Change request	32. Life cycle cost (LCC)	56. Re-baseline
9. Client acceptance form	33. Milestone planning	57. Requirements analysis
10. Communication plan	34. Monte-Carlo analysis	58. Responsibility assignment matrix
11. Configuration review	35. Network diagram	59. Risk management documents
12. Contingency plan	36. Parametric estimating	60. Scope statement
13. Control charts	37. Pareto diagram	61. Self directed work teams
14. Cost/ benefit analysis	38. PM software for cost estimating	62. Stakeholders analysis
15. Critical chain methode & analysis	39. PM software for monitoring of cost	63. Statement of work
16. Critical path methode & analysis	40. PM software for monitoring of schedule	64. Team building event
17. Customer satisfaction surveys	41. PM software for multi-project scheduling/leveling	65. Team member performance appraisal
18. Database for cost estimating	42. PM software for resource leveling	66. Top-down estimating
19. Database of historiceal data	43. PM software for resource scheduling	67. Trend chart of S-curve
20. Database of lessons learned	44. PM software for simulation	68. Value analysis
21. Database of risk	45. PM software for task scheduling	69. Work authorization
22. Database of contractual commitment data	46. Probabilistic duration estimate (PERT Analysis)	70. Work breakdown structure
23. Decision tree	47. Product Breakdown Structure	
24. Earned value	48. Progress Report	

2.4.2. Tahap Inisiasi

Kelompok Proses Inisiasi bertujuan untuk mengesahkan secara resmi permulaan proyek baru, atau fase baru proyek. Pada tahap ini, kelayakan proyek dipelajari dan dievaluasi, diikuti oleh deskripsi tujuan dan pengembangan istilah pembukaan dan deskripsi awal serta ruang lingkup. Analisa durasi dan prediksi sumber daya juga ditentukan (Miguel, 2009). Dalam kelompok inisiasi memproses alat dan teknik sebagai berikut :

1. *Feasibility Study*
2. *Financial Measurement Tool*
3. *Handover – The proposal team to project team*
4. *Kock Off Meeting*
5. *Statement of Work*
6. *Stakeholder Analysis*

2.4.3. Tahap Perencanaan

Kelompok Proses Perencanaan adalah yang terpanjang dari lima kelompok proses, di mana tujuan dan sasaran proyek didefinisikan dengan tepat. Fase ini bertujuan untuk membantu tim proyek dalam perencanaan dan manajemen proyek, mendefinisikan sumber daya yang diperlukan (bahan, manusia dan teknis), biaya, tanggung jawab dan tenggat waktu (Miguel, 2009). Dalam proses perencanaan, alat dan teknik, sebagai berikut :

1. *Activity List*
2. *Baseline Plan*
3. *Bid Documents*
4. *Bottom-Up Estimating*
5. *Communication Plan*
6. *Contingency Plans / Risk Response Plan*
7. *Cost/Benefit Analysis*
8. *Critical Chain Method and Analysis*
9. *Critical Path Method and Analysis*
10. *Data base*
11. *Decision Tree*

12. *Design of Experiments*
13. *Gantt Chart*
14. *Life Cycle Cost*
15. *Milestone Planning*
16. *Monte Carlo Analysis*
17. *Network Diagram*
18. *Parametric Estimating*
19. *Probabilistic Duration Estimate (PERT)*
20. *Product Breakdown Structure*
21. *Project Scope Statement*
22. *Project Management Software*
23. *Qualitative Risk Analysis*
24. *Quantitative Risk Analysis*
25. *Quality Function Deployment*
26. *Quality Plan*
27. *Re-baselining*
28. *Responsibility Assignment Matrix*
29. *Requirements Analysis*
30. *Requirements Traceability Matrix*
31. *Risk Identification*
32. *Top-Down Estimating*
33. *Work Breakdown Structure*

2.4.4. Tahap Eksekusi

Kelompok Proses Eksekusi terdiri dari melaksanakan semua pekerjaan yang direncanakan pada fase sebelumnya, perencanaan, untuk memenuhi persyaratan proyek. Untuk melaksanakan proyek, perlu mempertimbangkan koordinasi semua sumber daya manusia, material dan teknis, dan juga untuk menjaga integrasi dan pelaksanaan kegiatan sesuai dengan rencana (Miguel, 2009). Dalam kelompok proses eksekusi alat dan teknik sebagai berikut :

1. *Bidders Conferences*
2. *Bid/Seller Evaluation*
3. *Project Communication Room*

4. *Project Issue Log*
5. *Project Website*
6. *Self Directed Work Teams*
7. *Team Building Event*
8. *Team Member Performance Appraisal*
9. *Work Authorization*

2.4.5. Tahap Akhir

Kelompok proses ini bertujuan untuk secara formal menyelesaikan semua kegiatan proyek atau fase proyek, memberikan produk / layanan, atau menutup proyek yang dibatalkan (Miguel, 2009). Dalam kelompok proses penutupan alat dan teknik berikut:

1. *Client Acceptance Form*
2. *Close Contract*
3. *Project Closure Documentation*
4. *Customer Satisfaction Surveys*
5. *Lesson Learned/ Post-Mortem*

2.5 Penelitian Alat dan Teknik Manajemen Proyek

Tabel 2.2 Penelitian terkait Alat dan Teknik Manajemen Proyek

Penulis	Deskripsi Penelitian	Alat dan Teknik Manajemen Proyek	Metode Penelitian
Thamhain (1999)	Identifikasi Popularitas penggunaan Alat dan Teknik Manajemen Proyek	38	Survei 180 Proyek, 294 profesional; observasi; dan interview
Fox and Spence (1998)	Studi tentang identifikasi alat yang digunakan, tingkat penggunaan, jenis penggunaan, kepuasan dengan alat yang digunakan, tingkat pelatihan yang diterima, dan kecukupan penggunaan alat tersebut.	Not precisely defined (Software tools)	Survei 159 Manajer Proyek

Tabel 2.2 (Lanjutan) Penelitian terkait Alat dan Teknik Manajemen Proyek

Penulis	Deskripsi Penelitian	Alat dan Teknik Manajemen Proyek	Metode Penelitian
Besner and Hobbs (2004)	Identifikasi bagaimana Alat dan Teknik Manajemen Proyek digunakan secara berbeda dalam situasi proyek yang berbeda	72	Survei 753 Manajer Proyek
Coombs, <i>et al.</i> , (1998)	Melakukan perbandingan terhadap praktik manajemen proyek dalam proyek Litbang	Tidak didefinisikan	Interview 11 Unit Bisnis
White and Fortune (2002)	Identifikasi alat dan teknik yang sebenarnya digunakan oleh manajer proyek dan laporkan keterbatasan atau kekurangan dalam menggunakan alat dan teknik tersebut	44	Survei 236 Proyek
Raz and Michael (2001)	Identifikasi alat manajemen risiko mana yang banyak digunakan, terkait dengan proyek yang sukses secara umum, dan terkait dengan manajemen risiko proyek yang efektif	38	Survei 84 Manajer Proyek

2.6 Penelitian Sebelumnya

Tabel 2.3 Penelitian menjadi referensi penelitian

<i>Author</i>	<i>Judul Penelitian</i>	<i>Variabel</i>		<i>Pengambilan data</i>			<i>Metode</i>	<i>Findings</i>
		<i>Dependent variabel</i>	<i>Independent Variabel</i>	<i>Tipe Studi</i>	<i>Subyek</i>	<i>N</i>		
Hoobs, and Besner (2006)	<i>The Perceived Value And Potential Contribution Of Project Management Practices To Project Success</i>	<i>70 Tools and Techniques Project Management</i>	Usia, Jenis Kelamin, Posisi/ Jabatan	<i>Quisonare dan Interview</i>	<i>Stakeholder Project</i>	753	Statistika	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ditemukan bahwa <i>Kick of Meeting, Activity List, Progress Meetings, Gantt Chart, dan Baseline Plan</i> merupakan beberapa hal yang sering digunakan. 2. Ditemukan bahwa jumlah penggunaan alat dan teknik dipengaruhi oleh beberapa faktor, Usia, Jenis Kelamin, Pengalam Kerja, Posisi/ Jabatan, Pendidikan. 3. Pengaruh signifikan factor didapatkan pada pengalamn kerja dan usia dari responden, namun pada Pendidikan dan gender tidak signifikan.

Tabel 2.3 (Lanjutan) Penelitian menjadi referensi penelitian

<i>Author</i>	<i>Judul Penelitian</i>	<i>Variabel</i>		<i>Pengambilan data</i>			<i>Metode</i>	<i>Findings</i>
		<i>Dependent variabel</i>	<i>Independent Variabel</i>	<i>Tipe Studi</i>	<i>Subyek</i>	<i>N</i>		
Mafalda, F. et al. (2013)	<i>Project Management Practices in Private Portuguese Organizations</i>	<i>79 Tools and Techniques Project Management</i>	Usia, Gender, Pendidikan, Pengalaman Kerja, Posisi/ Jabatan, Usia, Biaya Proyek	<i>Quisonare</i>	<i>Private Company</i> di Portugal	159	Statistika Deskriptif, Kruskal Wallis, Mann-Whitney	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ditemukan bahwa <i>Software Task Schedule, Progress Report, dan Scope Statement</i> menjadi Alat dan Teknik yang berguna bagi <i>Project Management Practice</i>. 2. Ditemukan bahwa jumlah penggunaan alat dan teknik tidak dipengaruhi umur dan posisi secara statistika, namun penggunaannya berbeda pada setiap jabatan / Posisi dipengaruhi oleh beberapa faktor, Usia, Jenis Kelamin, Pengalam Kerja, Posisi/ Jabatan.
Fernandes, Ward, and Araujo (2013)	<i>Identifying useful project management practices : A mixed methodology approach</i>	<i>70 tools</i>	Posisi/jabatan, karakteristik organisasi	Wawancara semi-terstruktur dan kuisioner survei	<i>Portuguese organizations</i>	739	Monte-Carlo Analysis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sebanyak 68 alat dan teknik disurvei. Hanya 46% dari 793 responden yang sepenuhnya menjawab 68 alat dan teknik, menunjukkan tingkat manfaat yang diperoleh pada kinerja Manajemen Proyek 2. Alat yang dirasakan sebagai yang paling berguna adalah 'laporan kemajuan'. 3. Gann Chart menjadi alat yang paling signifikan berpengaruh

Tabel 2.3 (Lanjutan) Penelitian menjadi referensi penelitian

<i>Author</i>	<i>Judul Penelitian</i>	<i>Variabel</i>		<i>Pengambilan data</i>			<i>Metode</i>	<i>Findings</i>
		<i>Dependent variabel</i>	<i>Independent Variabel</i>	<i>Tipe Studi</i>	<i>Subyek</i>	<i>N</i>		
Doskočil, R. (2016)	<i>The Level of Use of Project Management Methods, Techniques and Tools and Their Impact on Project Success - Selected Region of Czech Republic</i>	<i>11 Tools and Techniques</i>	Pengaruh terhadap kesuksesan proyek	Wawancara semi-terstruktur dan kuisioner survei	<i>Perusahaan di Republik Cheko</i>	43	Statistika deskriptif	<ol style="list-style-type: none"> 1. Software untuk scheduling seperti MS Project paling banyak digunakan 2. Pengetahuan dasar mengenai alat dan teknik sangat mempengaruhi interpretasi para pelaksana proyek dalam penggunaan software yang ada 3. Tidak dapat disimpulkan secara keterpengaruhan antara keberhasilan proyek dengan alat dan teknik manajemen proyek yang digunakan karena masih adanya kesalahan dalam pelaksanaannya di lapangan
Quynh Le (2018)	<i>An evaluation of project management tools and techniques in Vietnam</i>	<i>7 Tools and Techniques</i>	Hambatan penggunaan alat dan teknik manajemen proyek	Wawancara dan kuisioner survey	<i>5 perusahaan di vietnam</i>	51	Statistika deskriptif	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gantt Chart merupakan alat dan teknik yang paling banyak digunakan di Vietnam 2. Adanya ketidakpahaman akan pentingnya alat dan teknik manajemen di Vietnam berdasarkan responden membuat penggunaannya sangat jarang dan menjadi penyebab hambatan dalam menuju efektifitas proses manajemen proyek

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini akan dijelaskan langkah-langkah yang dilakukan selama proses penelitian. Metodologi penelitian tersebut digunakan sebagai acuan sehingga penelitian dapat berjalan secara sistematis sesuai dengan *framework* penelitian.

3.1. Metodologi Penelitian

Pada metodologi penelitian akan menjelaskan mengenai metodologi apa saja yang dilakukan dalam penelitian ini. Metodologi penelitian dijabarkan secara lebih lanjut ke dalam tiga bagian yaitu metode pendekatan penelitian, metode pengumpulan data, serta metode analisis data.

3.1.1 Metode Pendekatan Penelitian

Secara umum penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan mix method. *Mixed method* merupakan suatu langkah penelitian yang dilakukan dengan menggabungkan dua buah bentuk pendekatan dalam penelitian, yaitu pendekatan kuantitatif serta kualitatif. Menurut Sugiyono (2011) *mixed method* adalah metode penelitian dengan mengkombinasikan antara dua metode penelitian sekaligus, kualitatif dan kuantitatif dalam suatu kegiatan penelitian, sehingga akan memperoleh data yang lebih komprehensif, valid, reliable, and objektif. Penerapan mix method pada penelitian ini dilakukan dengan menggabungkan antara metode kuantitatif melalui kuesioner serta metode kualitatif yaitu wawancara.

3.1.2 Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, data serta informasi yang dibutuhkan secara umum terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh atau dikumpulkan langsung di lapangan oleh orang yang melakukan penelitian atau yang bersangkutan yang memerlukannya, sedangkan data sekunder merupakan data yang diperoleh melalui media perantara atau tidak langsung.

Berikut ini akan dijabarkan lebih lanjut mengenai metoda pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini.

3.1.2.1 Data Primer

a. Wawancara

Wawancara yaitu cara pengumpulan data dengan jalan melakukan komunikasi dan tatap muka langsung melalui proses tanya jawab secara lisan kepada responden yang terpilih sebagai sampel. Wawancara dilakukan terhadap stakeholder yang memegang penuh terhadap proyek yang berjalan, yaitu manager dan senior manager dengan jumlah sebanyak 30 orang. Pertanyaan yang diajukan dalam wawancara yaitu :

1. Bagaimana Garis besar pengalaman narasumber terhadap proyek yang berjalan pada PT XYZ?
2. Bagaimana karakterisasi organisasi dalam menjalankan strategi perusahaan dan penanganan dalam pengelolaan proyek?
3. Bagaimana inisiatif organisasi dalam meningkatkan kesuksesan dalam pengelolaan proyek?
4. Dalam teknik dan alat manajemen proyek apa saja yang berguna dan telah diaplikasikan sangat membantu dalam manajemen proyek?

Dalam melakukan wawancara nantinya akan memberikan pengantar studi, setiap wawancara dimulai dengan pengantar tentang latar belakang pribadi peneliti, tujuan penelitian, dan definisi beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian (misalnya praktek alat dan teknik manajemen proyek, dan kinerja manajemen proyek).

b. Kuisioner

Dalam penelitian yang akan dilakukan penyebaran kuisioner dengan metode sensus berdasarkan pada ketentuan yang dikemukakan oleh Sugiyono “sampling jenuh adalah teknik penentuan sample bila semua anggota populasi digunakan sebagai sample. Istilah lain dari sample jenuh adalah sensus”. Sample merupakan bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh suatu populasi yang akan diteliti. Jumlah dari sample pada penelitian ini adalah 30 orang yang

terdiri dari senior manajer, manajer dan departemen yang bertanggung jawab melaksanakan proyek pada PT XYZ.

Kuesioner dibagi menjadi empat bagian. Bagian A dan B digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian yang berbeda dari penelitian ini. Bagian C adalah serangkaian pertanyaan yang dirancang untuk menyelidiki yang merupakan praktek penggunaan alat dan teknik manajemen proyek yang paling berguna. Seperti disebutkan sebelumnya, penggunaan alat dan teknik manajemen proyek dalam penelitian ini dianggap sebagai alat dan teknik yang digunakan para praktisi untuk "melakukan pekerjaan" untuk "melaksanakan proses penggunaan alat dan teknik manajemen proyek". Bagian C pertanyaan menyangkut tingkat manfaat yang responden anggap mereka peroleh dengan menggunakan setiap penggunaan alat dan teknik manajemen proyek pada kinerja manajemen proyek. Bagian D dari kuesioner mengumpulkan informasi tentang responden, pengalaman dan konteks kerja mereka (mis. Jenis Kelamin, Usia, Pendidikan, Pengalaman Kerja, Jabatan, dan Jumlah Biaya Proyek yang dikelola). Responden diminta untuk menjawab hanya jika mereka menggunakan atau telah menggunakan penggunaan alat dan teknik manajemen proyek. Jika tidak, responden diminta untuk mencentang kotak 'tidak digunakan'. Dengan cara ini informasi peneliti dikumpulkan dari hanya responden yang memiliki pengalaman setiap penggunaan alat dan teknik manajemen proyek.

3.1.2.2 Data Sekunder

Studi Literatur

Studi literatur adalah cara yang dipakai untuk menghimpun data-data atau sumber-sumber yang berhubungan dengan topik yang diangkat dalam suatu penelitian. Metodologi penelitian yang dipilih untuk penelitian ini adalah pendekatan metodologi campuran, yang mencakup dua metode penelitian: semi-terstruktur wawancara dan kuesioner. Diharapkan bahwa kekuatan komplementer wawancara semi-terstruktur dan kuesioner, yaitu kemampuan untuk mendapatkan wawasan dan peluang untuk data tambahan yang lebih dalam dari wawancara (Kvale, 1996), dan objektivitas dan potensi untuk temuan yang dapat digeneralisasikan dari kuesioner (Saunders, Lewis, dan Thornhill, 2009), akan

membantu proses mengidentifikasi penggunaan alat dan teknik manajemen proyek yang paling berguna. Selain itu, triangulasi data akan memfasilitasi validasi informasi (Jack dan Raturi 2006). Pertama, wawancara semi-terstruktur dan analisis data kualitatif dilakukan untuk mengeksplorasi dan mengidentifikasi praktik penerapan teknik dan alat manajemen proyek yang dianggap paling berguna dalam pada organisasi. Kedua, Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data primer yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk kemudian mereka jawab (Sugiyono, 2004).

Pemilihan alat dan teknik yang paling beragam didasarkan pada referensi jurnal dan studi yang diterbitkan oleh penulis seperti Besner dan Hobbs (2006 dan 2008), White and Fortune (2002), Papke-Shields et al. (2010), Fernandes (2013) dan PMBOK (PMI, 2008a), meskipun artikel oleh Besner dan Hobbs adalah dasar untuk penelitian ini.

Data Analisa yang dilakukan dan pengambilan jenis kualitatif terkait penelitian dilakukan berdasarkan Mafalda Farreira (2013) yang melakukan pembagian kuisioner pada perusahaan atau privat organisasi di protugis untuk mengetahui implementasi penggunaan alat dan Teknik manajemen proyek. Bagian bagian kuisioner terdiri dari :

1. Inisiasi Proyek
2. Perencanaan Proyek
3. Eksekusi Proyek
4. Pemantauan dan Pengendalian Proyek
5. Penutupan Proyek

3.2. Metode Analisis Data

3.2.1. Analisis Deskriptif

Dalam hal ini penulisan dilakukan dengan analisis non statistik untuk menganalisis data kualitatif. Pada analisis ini dilakukan untuk mendapatkan gambaran mengenai jawaban responden mengenai variabel-variabel penelitian yang digunakan. Analisis ini akan menggunakan kuesioner, kuesioner tersebut bersifat kualitatif yang kemudian dikuantitatifkan dengan cara memberi nilai

dengan menggunakan skala pengukuran. Menurut Sugiyono (2013) mengemukakan bahwa macam-macam skala pengukuran, yaitu skala nominal, skala ordinal, skala interval dan skala *ratio*.

1. Skala nominal

Merupakan salah satu jenis pengukuran dimana angka dikenakan untuk objek atau kelas objek untuk tujuan identifikasi. Nomor jaminan sosial seseorang, nomor punggung pemain sepakbola, loker, dan lain-lain adalah skalan nominal.

2. Skala ordinal

Merupakan salah satu jenis pengukuran dimana angka dikenakan terhadap data berdasarkan urutan dari objek;

3. Skala interval

Merupakan salah satu jenis pengukuran dimana angka-angka yang dikenakan memungkinkan kita untuk membandingkan ukuran dari selisih antara angka-angka;

4. Skala *ratio*

Merupakan salah satu jenis pengukuran yang memiliki nol alamiah atau nol *absolute*, sehingga memungkinkan kita membandingkan *magnitude* angka-angka *absolute*.

Secara umum teknik dalam pemberian skor yang digunakan dalam kuesioner penelitian ini adalah teknik skala likert. Menurut Sugiyono (2013) skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial.

Tabel 3.1 Contoh penggunaan skala likert (Sugiyono, 2013)

Indikator	Selalu	Sering	Kadang-Kadang	Jarang	Tidak Pernah
Variabel X1	v				
Variabel X2		v			
Variabel X3				v	

Pada penelitian ini dilakukan skala Likert 5 poin dari 'Selalu' hingga 'Tidak Pernah'. Peneliti telah mempertimbangkan penggunaan skala 1 sampai 4, agar tidak memberikan kesempatan responden untuk memilih nomor tengah dalam skala (3) dan tidak mengambil posisi. Namun, karena kebanyakan orang akan

mengharapkan satu level setidaknya memisahkan poin (2) - "Jarang" dan (3) - "Kadang-Kadang" dari skala seperti itu, peneliti mengadopsi skala Likert 5 poin dan memutuskan untuk mengidentifikasi sebagai yang paling berguna PM mempraktekkan mereka yang dinilai rata-rata minimal 4. Penggunaan Skala 5 poin digunakan untuk tidak adanya pemilihan yang terpaksa memilih pada salah satu bagian "Jarang" ataupun "Sering". Diharapkan pada penelitian ini data valid untuk dilakukan pengelompokan dua sisi "Paling Sering" digunakan dengan menjumlah "Selalu" dan "Sering" dan "Paling Jarang" dengan menjumlah "Jarang" dan "Tidak Pernah".

Pertanyaan dalam kuesioner diperoleh berdasarkan hasil wawancara dan studi pustaka. Kuesioner diperlukan untuk mengetahui penggunaan alat dan Teknik manajemen proyek yang paling banyak digunakan dan menganalisa faktor-faktor yang menjadi penggunaan alat dan teknik manajemen proyek pada PT XYZ.

3.2.2. Uji Validitas dan Reliabilitas

Validitas berhubungan dengan apakah suatu variabel mengukur apa yang seharusnya diukur. Uji Validitas dilakukan dengan membandingkan nilai r-hitung dengan r-tabel, Dengan membandingkan nilai r-hitung dari hasil output (Corrected Item- Total Correlation) dengan r-tabel, jika r-hitung lebih besar dari r-tabel maka butir pertanyaan tersebut adalah valid, tetapi jika r-hitung lebih kecil dari pada r-tabel maka butir pertanyaan tersebut tidak valid.

Menurut Wahyono (2009) reliabilitas adalah kemantapan atau stabilitas antara hasil pengamatan dengan instrumen atau pengukuran. Suatu bentuk kuisiomer reliabilitas suatu konstruk variabel dikatakan baik jika memiliki nilai *Croabach's Alpha* > dari 0, 60.

3.2.3. Analisis Inferensia

3.2.3.1. *Kruskal Wallis*

Uji Kruskal Wallis untuk tiga sample atau lebih independen ini dimaksudkan untuk menguji hipotesis komparatif yaitu dengan membandingkan antara nilai Chi-Square hitung dengan Chi-Square table. Kaidah yang digunakan

adalah jika Chi-Square hitung $>$ Chi-Square table, maka hipotesis ditolak dan sebaliknya jika Chi-Square hitung $<$ Chi-Square table, maka hipotesis diterima. Untuk melihat harga Chi-Square table, maka didasarkan pada derajat kebebasan (dk) atau degree of freedom (df). Untuk membuktikan hipotesis satu dengan melihat derajat kebebasan (dk) atau degree of freedom (df) = $k - 1 = 5 - 1 = 4$, dan taraf signifikansi (α) ditetapkan 0.05 (5%).

Adapun rumus yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah rumus Chi-Kuadrat (χ^2), yaitu sebagai berikut:

$$H = \frac{12}{N(N+1)} \sum_{j=1}^k \frac{R_j^2}{n_j} - 3(N+1)$$

Keterangan:

N = banyak baris dalam tabel

K = banyak kolom

R_j = jumlah ranking dalam kolom

3.2.3.2. Mann Whitney

Uji rerata dengan menggunakan uji Independent-Samples T Test untuk statistik non parametris (Mann Whitney U-Test) dengan taraf signifikansi 0,05. Adapun hipotesis statistik yang akan diuji menurut Sugiyono (2016, hlm. 200) adalah :

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

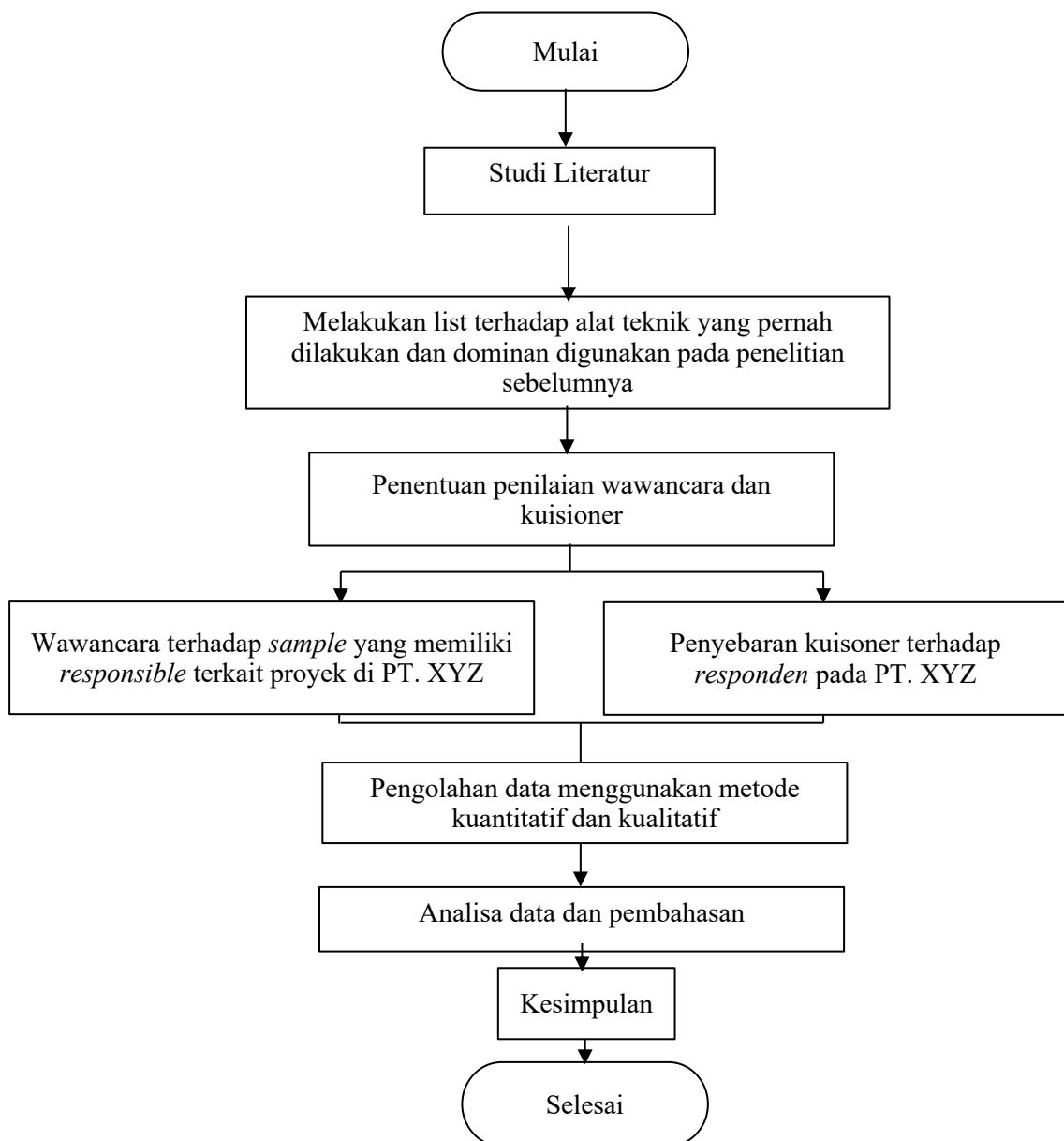
$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

Dengan kriteria pengujian menurut Santoso (Anggela, 2015, hlm. 39), yaitu sebagai berikut:

- a. Jika nilai signifikansi $>$ 0,05, maka H₀ diterima dan H_a ditolak.
- b. Jika nilai signifikansi $<$ 0,05, maka H₀ ditolak dan H_a diterima.

3.3. Diagram Alir Penelitian

Untuk mencapai tujuan penelitian diperlukan perencanaan tahapan kegiatan yang akan dilakukan. Tahapan ini yang nantinya dijadikan sebagai pedoman pengerjaan penelitian hingga terselesaikannya penelitian ini dengan baik.



Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian

BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Wawancara

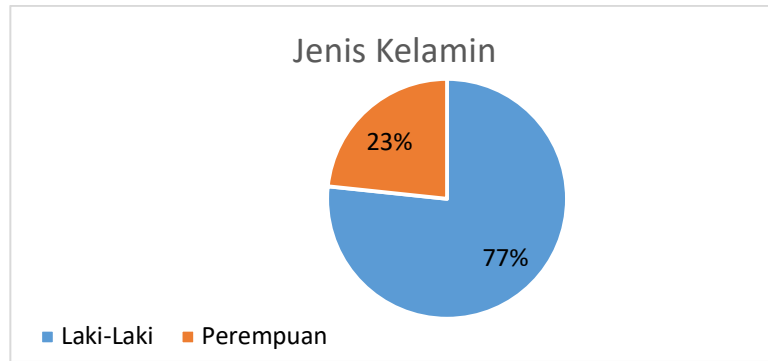
Pada tahap pertama penelitian ini dilakukan interview kepada manajer sebanyak 5 orang yang menangani proyek pada PT XYZ yaitu :

1. Bapak Tri Dharma (Manajer Direct Injection Process and EEA-ID)
2. Bapak Sumarji (Manajer Bisnis Development)
3. Bapak Fuad (Senior Manajer Production Support)
4. Ibu Diana (Manajer Work Study Factory 1)
5. Ibu Dining (Manajer Work Study Factory 2)

Dari narasumber menyampaikan proses pelaksanaan dari proyek pada PT XYZ dimulai dari adanya *project charter* yang terdapat tim proyek, biaya proyek, tujuan proyek, manfaat proyek dan waktu pelaksanaan proyek. Selanjutnya dilakukan pemantauan proyek dengan adanya *progress report* dan *progress meeting*. Selanjutnya pada tahap akhir proyek dilakukan *project closure* atau adanya dokumen berita serah terima pekerjaan. Pada tahapan diatas tersebut proyek pada PT. XYZ dilaksanakan.

4.2 Gambaran Umum Responden

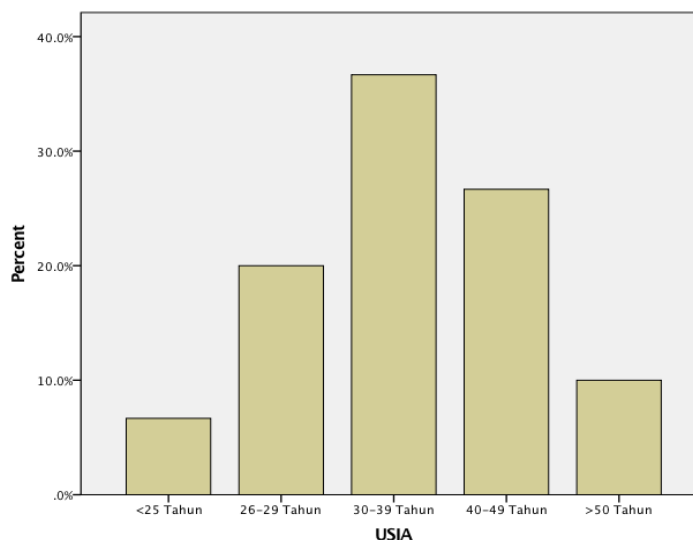
Penelitian ini dilakukan pada 30 responden yang terlibat dalam proyek di PT XYZ dimana terdiri dari Senior Manajer, Manajer Fungsional, Manajer Program, Manajer Proyek, serta Anggota Proyek. Pada sub bab ini selanjutnya dijelaskan secara lebih lanjut mengenai gambaran umum responden berdasarkan jenis kelamin, usia, pendidikan terakhir, pengalaman kerja, jabatan, dan biaya proyek. Gambar 4.1 berikut menunjukkan grafik profil responden berdasarkan jenis kelamin.



Gambar 4.1 Profil Responden berdasarkan Jenis Kelamin

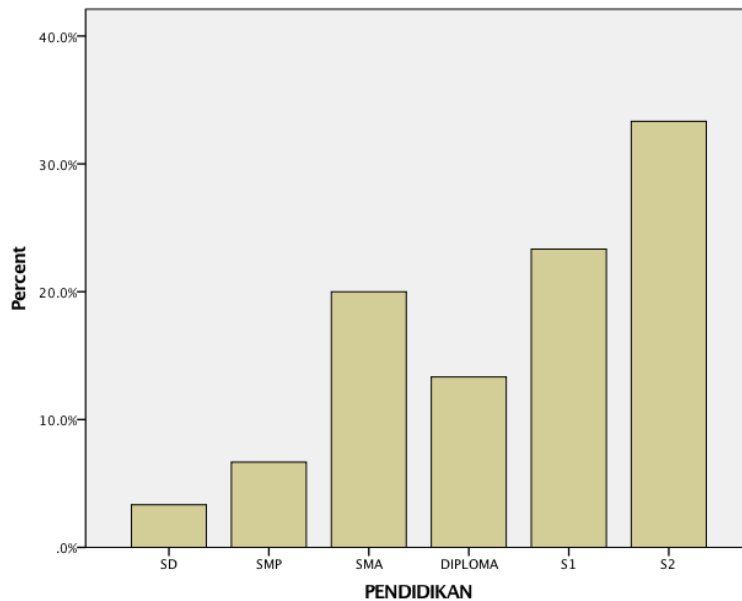
Berdasarkan grafik tersebut, responden yang diambil dalam penelitian ini didominasi oleh laki-laki. Persentase responden dengan jenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 77% sedangkan responden dengan jenis kelamin perempuan yaitu 23% dari keseluruhan responden.

Seluruh responden yang diambil dalam penelitian ini dibagi menjadi 5 kelompok usia. Adapun kelompok-kelompok usia tersebut terdiri dari kelompok usia dibawah 25 tahun, 26-29 tahun, 30-39 tahun, 40-49 tahun, serta kelompok usia diatas 50 tahun. Sebagai profil responden berdasarkan usia, diperlihatkan persentase masing masing kelompok umur responden pada penelitian ini pada gambar 4.2 profil responden berdasarkan usia.



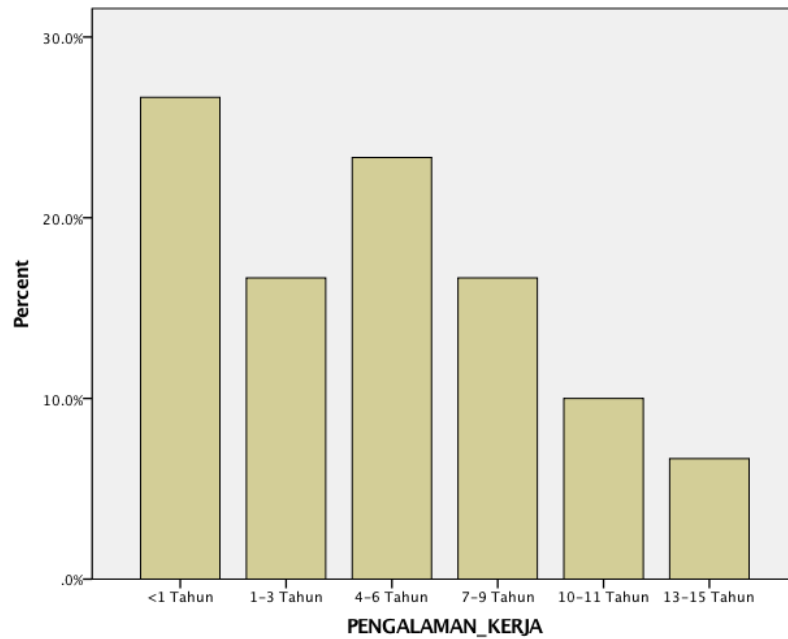
Gambar 4.2 Profil Responden Berdasarkan Usia

Berdasarkan gambar 4.2 di atas, responden paling banyak pada penelitian ini yaitu berada di kelompok usia 30-39 tahun. Responden pada kelompok umur tersebut memiliki persentase sebesar 36%, sedangkan responden pada kelompok usia di bawah 25 tahun dengan persentase sebesar 7% dari keseluruhan responden. Selanjutnya, gambar 4.3 berikut menunjukkan persentase responden berdasarkan pendidikan terakhir yang telah ditamatkan.



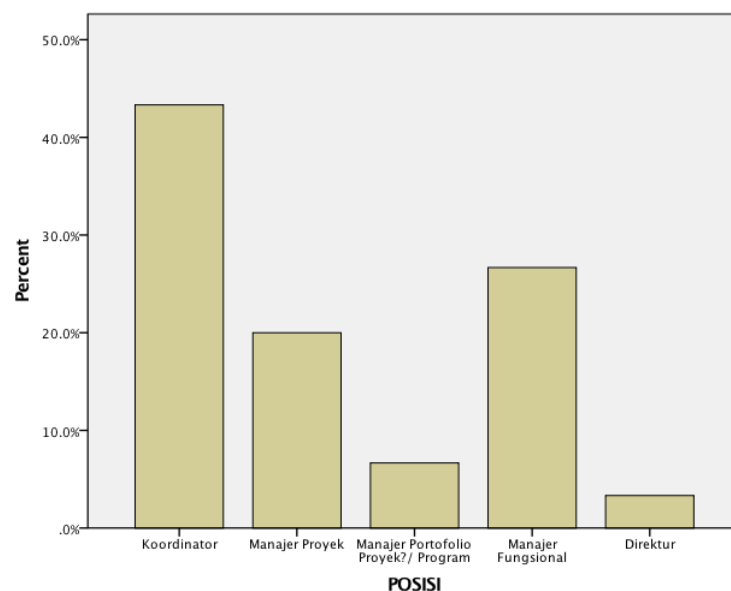
Gambar 4.3 Profil Responden Berdasarkan Pendidikan

Grafik tersebut menunjukkan persentase responden berdasarkan jenjangnya masing-masing pada pendidikan SD, SMP, SMA, diploma, S1 dan S2. Paling banyak responden telah menamatkan pendidikan pada jenjang S2 yaitu sebanyak 34 persen, selanjutnya untuk persentase terbanyak ke-dua yaitu pada jenjang pendidikan terakhir S1 yaitu sebanyak 23 persen, dan pada urutan ke-3 yaitu responden dengan jenjang pendidikan terakhir SMA yaitu dengan persentase sebesar 20 persen.



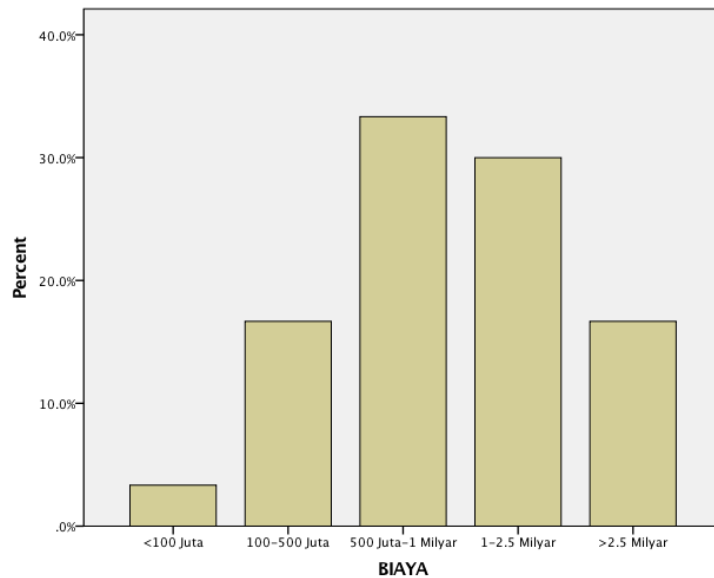
Gambar 4.4 Profil Responden Berdasarkan Pengalaman Kerja

Mayoritas responden memiliki pengalaman kerja 1 sampai 3 tahun yaitu sebanyak 27% responden lalu diikuti dengan responden dengan pengalaman 7 sampai 9 tahun yaitu sebesar 23%. Responden yang telah memiliki pengalaman kerja di atas 15 tahun memiliki persentase terkecil yaitu sebesar 6 persen dari keseluruhan responden.



Gambar 4.5 Profil Responden Berdasarkan Jabatan

Apabila dilihat dari profil responden berdasarkan jabatan, sebanyak 43% responden adalah coordinator, 26% sebagai manajer fungsional, dan 20% responden adalah manajer proyek.



Gambar 4.6 Profil Responden Berdasarkan Biaya Proyek

Berdasarkan data yang didapatkan peneliti diketahui bahwa responden dominan dari jenis kelamin adalah laki laki. Dan faktor lainnya berurutan dari usia, pendidikan, pengalaman kerja, posisi jabatan dan biaya proyek yang dikelola adalah 30-39 Tahun, berpendidikan S2, berpengalaman kurang dari 1 tahun, sebagai koordinator, dan biaya yang dikelola adalah 500 juta sampai 1 milyar rupiah.

4.3 Analisis Data

Pada subbab ini akan disajikan hasil penelitian tentang bagaimana manajemen proyek diterapkan. Untuk menguji keabsahan kuesioner yang digunakan maka dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Hasil uji validitas dari 30 responden di 5 Perusahaan yang mengerjakan proyek pada perusahaan XYZ akan diuraikan sebagai berikut.

4.3.1 Uji Validitas

Uji validitas dalam penelitian ini menggunakan statistik uji r (koefisien korelasi) dengan tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$ dan derajat bebas $n-2$ ($30-2=28$). Selanjutnya nilai r-hitung akan dibandingkan dengan r-tabel sebesar 0,3610. Pengujian validitas kuisisioner dilakukan dengan bantuan aplikasi SPSS. Hasil pengujian validitas diberikan pada tabel Lampiran. Terlampir).

Berdasarkan Tabel 1. diketahui bahwa semua nilai *Corrected Item-Total Correlation* (r-hitung) bernilai lebih dari 0,3610. Artinya semua item pertanyaan yang sudah dijawab oleh responden sudah valid.

4.3.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui apakah hasil survei yang dilakukan memiliki data yang handal (*reliable*) atau memiliki jawaban yang konsisten untuk jangka panjang. Statistik uji yang digunakan adalah *Cronbach's Alpha*. Apabila nilai *Cronbach's Alpha* kurang dari 0,6 maka kuisisioner dikatakan tidak handal. Uji reliabilitas kuisisioner diberikan pada tabel sebagai berikut.

Tabel 4.1 Uji Reliabilitas Kuisisioner

Cronbach's Alpha	N of Items
.989	78

Tabel 4.1 Uji Reliabilitas Kuisisioner menunjukkan hasil pengujian reliabilitas kuisisioner dengan bantuan *software* SPSS. *Cronbach's Alpha* bernilai sebesar 0,989. Nilai tersebut lebih dari 0,6, sehingga kuisisioner telah reliabel.

Dari analisis awal yaitu menggunakan uji validitas dan reliabilitas data yang didapatkan dalam penelitian ini dengan menggunakan *software* SPSS dikatakan valid dan reliabel. Selanjutnya peneliti melakukan analisis alat dan Teknik manajemen proyek yang paling sering dan paling jarang digunakan PT XYZ di Indonesia yang ditunjukkan pada table lampiran.

Deskriptif data juga dilakukan dengan membagi kriteria tanggapan dari responden menjadi tiga kriteria, yaitu “Kurang” yang terdiri dari “Tidak Pernah” dan “Jarang”, “Umum”, dan “Paling Sering” yang terdiri dari “Sering” dan “Selalu”. Dapat dilihat pada table lampiran. Proses pertama lampiran 2 dituliskan

mengenai keseluruhan dari data responden dengan membuat persentase diambil data sesuai pada kelompok di atas yaitu “Kurang” menjumlah “Tidak pernah” dan “Jarang”. Untuk kelompok kedua “Umum” dan yang terakhir adalah “Paling Sering” yaitu menjumlah “Sering dan “Selalu” data pada Lampiran 3. Data yang digunakan dalam penelitian ini berada pada kelompok paling sering digunakan dan kurang, untuk mensederhanakan tahapan interpretasi Analisa sesuai pada penelitian sebelumnya (Tesse Mafalda, 2013 dan Besner, 2004)

Untuk mengetahui Alat dan Teknik apa saja yang memiliki intensitas tinggi, perlu dilakukan pemeringkatan. Pemeringkatan intensitas dari Alat dan Teknik dengan kategori “Paling Sering” diberikan pada tabel 4.2 Peringkat intensitas penggunaan alat dan teknik manajemen proyek dengan kategori “paling sering” sebagai berikut.

Tabel 4.2 Peringkat intensitas alat dan teknik dengan kategori “paling sering”

Alat dan Teknik Manajemen Proyek	(Paling Sering)(%)
Progress Report	93,3%
Activity List	80,0%
Project Charter	76,7%
Kick of Meeting	73,3%
Gantt Chart	63,3%
PM Software for Cost Estimating	63,3%
Re-baselining	63,3%
Ranking of Risks	60,0%
Quality Inspection	60,0%
Customer Satisfaction Surveys	60,0%
Database for Cost Estimating	56,7%
Risk Reassessment	56,7%
Milestone Planning	56,7%
Quantitative Risk Analysis	56,7%
Quality Function Deployment	56,7%
Requirements Traceability Matrix	56,7%
Self Directed Work Teams	56,7%

Tabel 4.2 (Lanjutan) Peringkat intensitas alat dan teknik dengan kategori “paling sering”

Alat dan Teknik Manajemen Proyek	(Paling Sering)(%)
Pareto Diagram	56,7%
Risk Reassessment	56,7%
Bid Documents	53,3%
Database of Contractual Commitment Data	53,3%
Database of Historical Data	53,3%
Network Diagram	53,3%
Bidders Conferences	53,3%
Project Website	53,3%
Learning Curve	53,3%
Close Contracts	53,3%
Project Closure Documentation	53,3%
Critical Path Method and Analysis	50,0%
Monte Carlo Analysis	50,0%
PM Software for Resources Levelling	50,0%
Risk Identification	50,0%
Work Breakdown Structure	50,0%
Cause and Effect Diagram	50,0%
Change Request	50,0%
Configuration Review	50,0%
Client Acceptance Form	50,0%
PM Software for Simulation	46,7%
Top Down Estimating	46,7%
Trend Chart or S-Curve	46,7%
Communication Plan	43,3%
Qualitative Risk Analysis	43,3%
Team Building Event	43,3%
Value Analysis	43,3%
Bottom-up Estimating	40,0%

Tabel 4.2 (Lanjutan) Peringkat intensitas alat dan teknik dengan kategori “paling sering”

Alat dan Teknik Manajemen Proyek	(Paling Sering)(%)
Critical Chain Method and Analysis	40,0%
Design of Experiments	40,0%
Project Communication Room	40,0%
Probabilistic Duration Estimate	40,0%
Work Authorization	40,0%
Control Charts	40,0%
Project Communication Room	40,0%
Feasibility Study	36,7%
Financial Measurement Tools	36,7%
Project Statement of Work	36,7%
Baseline Plan	36,7%
Contingency Plans/ Risk Response Plan	36,7%
PM Software to Task Scheduling	36,7%
Earned Value Management	36,7%
Project Scope Statement	36,7%
Handover – The propose team to the project team	33,3%
Stakeholders Analysis	33,3%
Product Breakdown Structure	33,3%
Team Member Performance Appraisal	33,3%
Parametric Estimating	30,0%
Requirements Analysis	30,0%
Project Issue Log	30,0%
Progress Meetings	30,0%
Database of Lessons Learned	26,7%
Decision Tree	26,7%
Life Cycle Cost	26,7%
PM Software for Resources Scheduling	26,7%
Quality Plan	26,7%

Tabel 4.2 (Lanjutan) Peringkat intensitas alat dan teknik dengan kategori “paling sering”

Alat dan Teknik Manajemen Proyek	(Paling Sering)(%)
PM Software to Monitoring Cost	26,7%
PM Software to Monitoring Schedule	26,7%
Lesson Learned/ Post-mortem	26,7%

Pada Tabel 4.2 di atas dapat diketahui bahwa berdasarkan 78 Alat dan Teknik yang paling sering digunakan adalah laporan kemajuan sebesar 93%, sedangkan alat dan teknik yang paling sedikit digunakan adalah pernyataan lingkup proyek sebesar 23%.

Berdasarkan studi yang pernah dilakukan oleh Besner dan Hobbs (2008), analisis komparatif dibuat antara praktik Manajemen Proyek di Portugal dan seluruh dunia, menggunakan 10 Alat dan Teknik dengan kategori “Paling Sering”. Tabel 4.3 Alat dan Teknik Kategori paling sering berdasarkan penelitian sebelumnya di bawah akan mewakili Alat dan Teknik dengan masing-masing 10 Alat dan Teknik dengan kategori “Paling Sering”.

Tabel 4.3 Alat dan Teknik dengan kategori “Paling Sering” Penelitian Sebelumnya

Alat dan Teknik Manajemen Proyek	Peneliti	Gabriel Fernandes	Besner dan Hobbs
<i>Progress Report</i>	1	1	2
<i>Activity List</i>	2	12	15
<i>Project Charter</i>	3	20	-
<i>Kick of Meeting</i>	4	6	5
<i>Re-baselining</i>	5	31	-
<i>Gantt Chart</i>	6	11	6
<i>PM Software for Cost Estimating</i>	7	37	-
<i>Ranking of Risks</i>	8	-	19
<i>Close Contracts</i>	9	25	-
<i>Learning Curve</i>	10	-	59

Dari sepuluh alat dan teknik manajemen proyek yang paling sering digunakan yang dijelaskan dalam artikel oleh Besner dan Hobbs (2008), Tesse Mafalda (2013), dan Gabriel Fernandes (2013), dapat terlihat *Progress Report* menjadi alat dan teknik manajemen proyek yang paling sering digunakan.

Nilai-nilai posisi tidak sama karena total alat dan teknik dalam kedua studi berbeda karena pada penelitian ini memiliki 78 alat dan teknik manajemen proyek.

Untuk menjawab pertanyaan kedua pada penelitian ini yang telah disampaikan di atas, yaitu apakah adanya pengaruh karakteristik atau faktor responden dalam menggunakan alat dan teknik manajemen proyek. Mengingat sifat dari variabel dan pengukurannya pada kategori ordinal peneliti menggunakan teknik analisis statistik non-parametrik. Proses analisis ini dilakukan dengan SPSS (IBM SPS, 2012). Pada tahap ini peneliti tidak menggunakan regresi dalam melakukan analisa karena ketika data dilakukan uji distribusi normalitas menggunakan *saphiro-wilknormality test* ($p \text{ value} = 2.88e-08$) dan *henze zirkler* ($p \text{ value} = 2.13-10$) didapatkan $p \text{ value}$ kurang dari 0.05 yang menyatakan data tidak normal. normalitas Pada tahap selanjutnya peneliti melakukan perbedaan antara distribusi, menggunakan *Kruskal-Wallis* dan *Mann-Whitney*. Semua tahapan Analisa dilakukan pada subbab 4.3.3. Analisis Uji Signifikansi Faktor

4.3.3 Analisis Uji Signifikansi Faktor

Uji signifikansi faktor atau uji beda faktor dilakukan dengan menggunakan metode analisis statistik non-parametrik. Jenis data yang digunakan adalah ordinal maka statistik uji yang digunakan adalah *Kruskal-Wallis* untuk kategori tiga atau lebih dan *Mann-Whitney* untuk kategori berjumlah dua.

4.3.3.1 Jenis Kelamin

Pengujian signifikansi faktor jenis kelamin dilakukan menggunakan statistik uji *Mann-Whitney*. Faktor jenis kelamin akan berpengaruh signifikan apabila $p\text{-value}$ (*Asymp. Sig.*) bernilai kurang dari Alpha (0,05). Pengujian *Mann-Whitney* untuk faktor jenis kelamin diberikan pada tabel Lampiran 5.

Hasil pengujian Mann-Whitney menunjukkan, faktor jenis kelamin tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap alat dan teknik. Sehingga setiap kategori jenis kelamin tidak terdapat perbedaan yang berarti.

4.3.3.2 Faktor Usia, Pendidikan, Pengalaman Kerja, Posisi Jabatan, dan Biaya Proyek yang Dikelola

Pengujian signifikansi faktor usia, pendidikan, pengalaman kerja, posisi jabatan, biaya proyek yang dikelola dilakukan menggunakan statistik uji Kruskal-Wallis. Faktor usia akan berpengaruh signifikan apabila *p-value* (*Asymp. Sig.*) bernilai kurang dari Alpha (0,05). Pengujian Kruskal-Wallis untuk faktor diatas diberikan pada tabel Lampiran 6. Hasil pengujian dilakukan analisis sederhana dengan menyatakan 78 alat dan teknik manajemen proyek yang memiliki nilai kurang dari alpha lebih dari 50% dinyatakan memiliki pengaruh signifikan.

Tabel 4.4 Faktor yang berpengaruh terhadap alat dan teknik

Faktor	Jumlah Alat dan Teknik ($p < 0.05$)
Jenis Kelamin	1
Usia	38
Pendidikan	5
Pengalaman Kerja	29
Posisi Jabatan	41
Biaya Proyek yang Dikelola	57

Hasil pengujian Kruskal-Wallis dan analisis yang dilakukan yang memiliki pengaruh terhadap penggunaan alat dan teknik manajemen proyek adalah Posisi Jabatan dan Biaya Proyek yang dikelola.

Pernyataan di atas bahwa factor responded tidak sesuai dengan yang disampaikan oleh besner dan hoobs (2004). Pada penyampaiannya dikatakan bahwa factor responden tidak berpengaruh terhadap penggunaan alat dan Teknik manajemen proyek namun kompleksitas dari proyeklah yang mempengaruhi. Tapi hal itu tidak bertolak belakang dengan yang disampaikan kompleksitas dari data responded dapat dilihat dari biaya yang dikelola. Pada hal yang bersamaan mereka menyampaikan pada table di bawah berikut pengelompokan penggunaan alat dan

teknik berdasarkan biaya yang dikelola. Selanjutnya pada penelitian ini bisa dikatakan sesuai dengan penelitian sebelumnya karena memiliki peringkat tertinggi yang sama dengan yang lainnya.

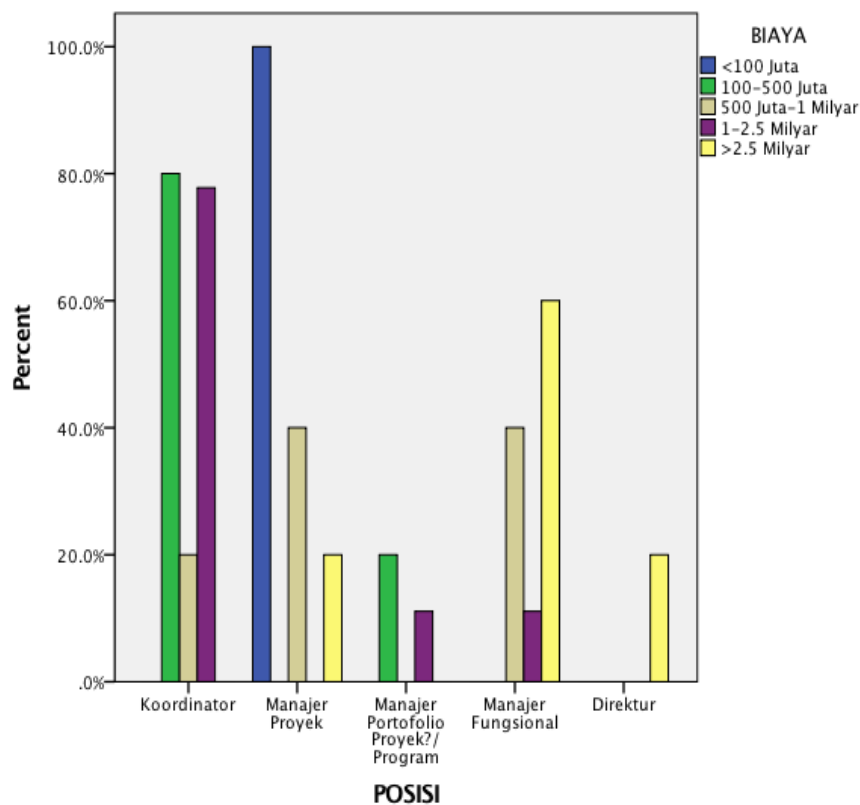
Tabel 4.5 10 peringkat terbaik alat dan teknik pada level proyek (Besner and Hoobs, 2006)

Top Ten Significant differences between small and large project	Top ten for small projects <1M USD	Top ten for large projects >1M USD
Ranking of risks	Progress report	Progress report
PM software for monitoring of cost	Kick-off meeting	Kick-off meeting
Change request	PM software for task scheduling	PM software for task scheduling
Quality plan	Gantt chart	Gantt chart
Critical path method & analysis	Milestone planning	Change request
PM software for monitoring of schedule	Scope statement	Scope statement
Graphic presentation of risk information	Change request	Milestone planning
PM software for task scheduling	Requirement analysis	Work Breakdown Structure
Project communication room	Utilisation-Activity list	Requirementment analysis
Earned value	Work Breakdown Structure	Statement of work

Pada penelitian ini pengujian signifikansi faktor dilakukan sesuai yang disampaikan tesse Mafalda (2013). Pada penelitiannya disampaikan bahwa keberpengaruhan factor dapat terlihat saat setelah dilakukannya pengelompokan pada alat dan teknik manajemen proyek dengan dibagi pada 4 tahap, tahap inisiasi, tahap perencanaan, tahap eksekusi, dan tahap penyelesaian. Bahwa gender mempengaruhi penggunaan alat dan teknik menurut sektor kegiatan, dan usia dan pendidikan memengaruhi penggunaan alat dan teknik berdasarkan dimensi organisasi. Pada tahap penelitian yang kami lakukan menggunakan uji signifikansi

yang sama dengan peneliti sebelumnya, namun saran peneliti sebelumnya untuk menambahkan dengan analisa *statistic multivariant* tidak bisa dilakukan karena data yang peneliti dapatkan dalam sample jenuh hanya 30 responden dan data tidak bertibusi normal dengan menggunakan pengujian *saphiro-wilknormality test*. Dari hal itu tidak bisa kami lanjutkan untuk dilakukan analisis regresi *multivariant non-parametrik*.

Pada pernyataan penulis di atas yang telah dilakukan verifikasi terhadap beberapa responden wawancara pada tahap awal penelitian memiliki kesamaan bahwa setiap stakeholder di PT XYZ menggunakan tahapan pada umumnya, dari project charter, gannchart, progress report dan closure project dalam proses terlaksananya proyek. Berdasarkan literature yang peneliti sampaikan bahwa bisa mengambil standard atau prosedur bagi PT XYZ menggunakan alat dan teknik yang disampaikan besner dan hoobs (2004).



Gambar 4.7 Grafik data hasil penggunaan alat dan teknik manajemen proyek

Dari kesimpulan data-data di atas, peneliti melakukan pengelompokan data yang mempengaruhi penggunaan alat dan teknik manajemen proyek yaitu Koordinator dan mereka adalah orang-orang yang mengelola biaya proyek antara 100 juta- 500 juta rupiah.

Dari data di atas sesuai yang diharapkan peneliti mampu membuka untuk dilakukan penelitian lebih lanjut dan dengan responden yang lebih kompleks pada bidang *Engineering and Construction*, bukannya hanya industrial. Semakin banyaknya responden yang terlibat diharapkan kesimpulan nantinya mampu membuat penggunaan alat dan teknik manajemen proyek di Indonesia yang tepat digunakan. Pentingnya pemilihan alat dan teknik manajemen proyek dalam praktek manajemen proyek dikarenakan dapat membantu dan efektifitasnya pelaksanaan proyek.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Penerapan alat dan Teknik manajemen proyek PT XYZ di Indonesia, dari total 30 responden penilitan terhadap 78 alat dan Teknik manajemen proyek didapatkan bahwa alat dan Teknik manajemen proyek yang sering digunakan yaitu *progress Report*.
2. Faktor yang mempengaruhi penggunaan alat dan teknik manajemen proyek pada PT XYZ adalah Posisi Jabatan dan Biaya Proyek yang Dikelola. Kedua faktor ini terdapat 41 dan 57 alat dan teknik manajemen proyek yang dinyatakan signifikan mempengaruhi penggunaan alat dan teknik manajemen proyek
3. Pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa dalam melakukan pemilihan tim proyek PT XYZ mampu mempertimbangkan posisi jabatan dan biaya yang dikelola dalam melakukan pemilihan alat dan teknik manajemen proyek yang mampu diimplementasikan. Hal ini karena mempengaruhi efektifitas dalam pengelolaan proyek yang dijalankan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil analisis pada pembahasan, penulis hanya membahas identifikasi mengenai faktor-faktor signifikan yang menjadi manfaat dari penggunaan alat dan teknik manajemen proyek. Untuk lebih mengetahui manfaat dan analisa yang lebih luas terkait alat dan teknik yang mempengaruhi kesuksesan atau keefektifan dari proyek dapat dilakukan Analisa faktor yang lebih rinci seperti responden diberikan sesuai proyek yang dikelola atau spesifik dari proyek yang dikelola bukan berdasarkan tahun stakeholder melaksanakan proyek.

Kedepannya diharapkan dari keterbatasan penelitian yang dilakukan peneliti dapat menjadi referensi untuk melakukan bagaimana manajemen proyek dilaksanakan di Indonesia dari berbagai perusahaan yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- APMBOK, 2006. Association for Project Management Body of Knowledge, 2006, Fifth Edition.
- Besner, C. and Hobbs, B., 2008. Project Management Practice, Generic or Contextual: a reality check', *Project Management Journal*, 39(1), 16-33.
- Besner, C and Hobbs, B, 2004. An Empirical investigation of project Management Practice – A Summary of the Survey Results, Retrieved from http://www.pmi.org/~media/PDF/Surveys/pp_besnerhobbs.ashx.
- Bjorvatn, Torbjørn, and Andreas Wald. 2018. "Project Complexity and Team-Level Absorptive Capacity as Drivers of Project Management Performance." *International Journal of Project Management* 36 (6): 876–88. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2018.05.003>.
- Carstens, Deborah Sater, Gary Richardson, and Ronald B. Smith. 2016. "Project Management Tools and Techniques." *Project Management Tools and Techniques*, 1–11. <https://doi.org/10.1201/b14740>.
- Catur Sasongko dan Safrida Rumondang Parulian. 2011. "Project Management Tools and Techniques : The Contingency Use and Their Impacts on Project Success."
- Chuan, Chua Lee and Penyelidikan, J., 2006. Sample size estimation using Krejcie and Morgan and Cohen statistical power analysis: a comparison. *Journal Penyelidikan IPBL*, 7, ISSN 1675-634.
- Cohen, J., 1992. Quantitative methods in psychology: A power primer. *Psychological Bulletin*, 112(1), 155-159.
- Cohen, J., Cohen, P., West, S. G. and Aiken, L. S., 2003. *Applied multiple regression/correlation analysis for the behavioral sciences* (3rd ed.). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Cooke-Davies, T. J., H. C. Lynn, et al., 2009. "Project management systems: Moving project management from an operational to a strategic discipline". *Project Management Journal* 40(1): 110-123.
- Cooke-Davies. T, "The "real" success factors on projects". 2002. *International Journal of Project Management*, vol. 20, no. 3, pp. 185-190.
- Crawford, Lynn. 2005. "Senior Management Perceptions of Project Management Competence." *International Journal of Project Management* 23 (1): 7–16. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2004.06.005>.

- C.X. Dai and W.G. Wells, "An exploration of project management office features and their relationship to project performance". 2004. *International Journal of Project Management*, vol. 22 no. 7, pp. 523-532.
- D. White and J. Fortune, "Current practice in project management - an empirical study," .2002. *International Journal of Project Management*, vol. 20, no. 1, pp. 1-11.
- Dutta, Dr. Amit Bijon. 2017. "Review of Project Management as a Tool for Project Success." *International Journal of Engineering and Management Research* 7 (1): 251–55. www.ijemr.net.
- E.P. Jack and A.S. Raturi, "Lessons learned from methodological triangulation in management research," *Management Research News*, vol. 29, no. 6, pp. 345-357, 2006.
- Fernandes, Gabriela, Stephen Ward, and Madalena Araújo. 2015. "Improving and Embedding Project Management Practice in Organisations - A Qualitative Study." *International Journal of Project Management* 33 (5): 1052–67. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2015.01.012>.
- Ferreira, Mafalda, Anabela Tereso, Pedro Ribeiro, Gabriela Fernandes, and Isabel Loureiro. 2013. "Project Management Practices in Private Portuguese Organizations." *Procedia Technology* 9: 608–17. <https://doi.org/10.1016/j.protcy.2013.12.067>.
- Field, A., 2009. *Discovering statistics using SPSS: (and sex and drugs and rock 'n' roll)* (3rd edition), Los Angeles: Sage.
- Hill A. And Hill M., 2008. *Investigação por Questionário* (2nd ed.). Portugal: Silabo. ISBN: 9789726182733.
- IBM SPSS, 2012. *Statistical Product and Service Solution*, Version 21.
- IPMA, 2006. *ICB - IPMA Competence Baseline*, Version 3.0, International Association of Project Management.
- Kerzner, Harold, 2004. "Gestão de Projetos: as melhores práticas". Bookman Companhia Editora.
- Martens, Mauro L., and Marly M. Carvalho. 2017. "Key Factors of Sustainability in Project Management Context: A Survey Exploring the Project Managers' Perspective." *International Journal of Project Management* 35 (6): 1084–1102.
- Miguel, António, 2009. *Gestão Moderna de Projetos: melhores técnicas e práticas*, FCA – Editora de Informática, Lda.

- Márcio, 2011. “*Sucesso de projetos atualizado*”, Retrieved from <http://blog.mhavila.com.br/2011/06/18/sucesso-de-projetos-atualizado/>.
- M. Saunders, P. Lewis and A. Thornhill, *Research Methods for Business Students*, 5 ed. Edinburgh, Scotland: Pearson Education Limited, 2009. OGC, 2009. Managing Successful Projects with PRINCE2™, Office of Government Commerce.
- Pinto, J. K. and Kharbanda, O. P., 1996. “*How to fail in project management (without really trying)*”. *Business Horizons*, 39(4), 45-53.
- Pinto, R. and Dominguez, C., 2012. Characterization of the practice of project management in 30 Portuguese metalworking companies, *Procedia Technology*, 5, 83-92.
- PMAJ, 2005. P2M - A Guidebook of Project & Program Management for Enterprise Innovation, Volume 1, Project Management Association of Japan (PMAJ), 2005.
- PMI, 2013. Os 47 processos do Guia PMBOK – 5ª Edição, Retrieved from <http://blog.mundopm.com.br/2013/03/14/47-processosdo-pmbok-5/>.
- PMI, 2008a. PMBOK - A Guide to the Project Management Body of Knowledge, Project Management Institute.
- Radujković, Mladen, and Mariela Sjekavica. 2017. “Project Management Success Factors.” *Procedia Engineering* 196 (June): 607–15. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2017.08.048>.
- Saunders, Mark, Mark Saunders, Philip Lewis, Adrian Thornhill (1959/2009). *Research methods for business students*. (5th ed.) Harlow: Prentice Hall, ISBN 978-0-273-71686-0 (Brochado).
- Schwalbe, Kathy, 2004. *Information Technology Project Management*, Thomson Course Technology, Boston, 4th Edition.
- S.J. Whitty, “*A memetic paradigm of project management*”. 2005. *International Journal of Project Management*, vol. 23, no. 8, pp. 575-583.
- S. Kvale, *Interviews: an introduction to qualitative research interviewing*, Thousand Oaks California, United States: Sage Publications 1996.
- Smith, Michael. 2002. “Assessing the Effectiveness of Project Management Practices in Project-Driven Organisations,” no. April 2002.
- Standish Group International. 2011. *Extreme Chaos Report* [Online]. Available: http://www.cin.ufpe.br/~gmp/docs/papers/extreme_chaos2001.pdf.
- White, D. and Fortune, J., 2002. Current practice in project management - an empirical study, *International Journal of Project Management*, 20(1), 1–11.

Wideman, 2002. Wideman Comparative Glossary of Common Project Management Terms v3, Retrieved from <http://maxwideman.com/pmglossary/>.

Xuan, Quynh Le. 2019. “An Evaluation of Project Management Tools and Techniques in Vietnam.” *Management Science Letters* 9 (2018): 283–300. <https://doi.org/10.5267/j.msl.2018.11.011>.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Uji Validitas Kuisisioner

Item Pertanyaan	Corrected Item- Total Correlation
Feasibility Study	.953
Financial Measurement Tools	.936
Handover – The propose team to the project team	.805
Kick of Meeting	.959
Project Charter	.519
Project Statement of Work	.702
Stakeholders Analysis	.672
Activity List	.629
Baseline Plan	.669
Bid Documents	.772
Bottom-up Estimating	.928
Communication Plan	.364
Contingency Plans/ Risk Response Plan	.831
Critical Chain Method and Analysis	.799
Critical Path Method and Analysis	.639
Database of Contractual Commitment Data	.661
Database for Cost Estimating	.656
Risk Reassessment	.778
Database of Lessons Learned	.793
Database of Historical Data	.790
Decision Tree	.749
Design of Experiments	.791
Gantt Chart	.372
Life Cycle Cost	.898
Milestone Planning	.738
Monte Carlo Analysis	.809
Network Diagram	.804
Parametric Estimating	.877
Project Communication Room	.717
Product Breakdown Structure	.785
Project Scope Statement	.737
PM Software for Cost Estimating	.838

Lampiran 1. (Lanjutan) Uji Validitas Kuisisioner

Item Pertanyaan	Corrected Item- Total Correlation
PM Software for Resources Levelling	.765
PM Software for Resources Scheduling	.921
PM Software for Simulation	.797
PM Software to Task Scheduling	.866
Qualitative Risk Analysis	.792
Quantitative Risk Analysis	.749
Quality Function Deployment	.535
Quality Plan	.808
Re-baselining	.878
Responsibility Assignment Matrix	.826
Requirements Analysis	.765
Requirements Traceability Matrix	.715
Risk Identification	.390
Top Down Estimating	.400
Work Breakdown Structure	.561
Bidders Conferences	.587
Probabilistic Duration Estimate	.833
Project Communication Room	.950
Project Issue Log	.908
Project Website	.833
Self Directed Work Teams	.780
Team Building Event	.733
Team Member Performance Appraisal	.624
Work Authorization	.594
Cause and Effect Diagram	.630
Change Request	.755
Configuration Review	.484
Control Charts	.861
Earned Value Management	.650
Graphic Presentation of Risk Information	.713
Learning Curve	.831
Pareto Diagram	.423
Progress Meetings	.872
Progress Report	.369
PM Software to Monitoring Cost	.679

Lampiran 1. (Lanjutan) Uji Validitas Kuisisioner

Item Pertanyaan	Corrected Item- Total Correlation
PM Software to Monitoring Schedule	.520
Quality Inspection	.409
Ranking of Risks	.766
Risk Reassessment	.886
Trend Chart or S-Curve	.887
Value Analysis	.903
Client Acceptance Form	.437
Close Contracts	.709
Project Closure Documentation	.944
Customer Satisfaction Surveys	.892
Lesson Learned/ Post-mortem	.967

Lampiran 2. Daftar Analisa Data Keseluruhan Penggunaan Alat dan Teknik Manajemen Proyek PT XYZ di Indonesia

Alat dan Teknik	Tidak Pernah	Jarang	Kadang	Sering	Selalu
Feasibility Study	3%	17%	43%	13%	23%
Financial Measurement Tools	3%	23%	37%	13%	23%
Handover – The propose team to the project team	0%	10%	47%	23%	20%
Kick of Meeting	3%	0%	23%	50%	23%
Project Charter	3%	3%	17%	37%	40%
Project Statement of Work	7%	30%	27%	20%	17%
Stakeholders Analysis	0%	37%	27%	20%	17%
Activity List	0%	3%	17%	30%	50%
Baseline Plan	3%	13%	43%	30%	10%
Bid Documents	0%	7%	40%	43%	10%
Bottom-up Estimating	3%	23%	37%	17%	20%
Communication Plan	3%	3%	50%	30%	13%
Contingency Plans/ Risk Response Plan	7%	20%	37%	20%	17%
Critical Chain Method and Analysis	0%	20%	40%	27%	13%
Critical Path Method and Analysis	0%	13%	37%	37%	13%
Database of Contractual Commitment Data	0%	7%	40%	47%	7%
Database for Cost Estimating	0%	20%	23%	53%	3%
Risk Reassessment	0%	7%	40%	43%	10%
Database of Lessons Learned	0%	40%	33%	3%	23%
Database of Historical Data	0%	7%	40%	40%	13%
Decision Tree	0%	23%	47%	3%	27%
Design of Experiments	0%	20%	40%	10%	30%
Gantt Chart	0%	10%	27%	40%	23%
Life Cycle Cost	0%	20%	53%	27%	0%
Milestone Planning	0%	3%	40%	47%	10%
Monte Carlo Analysis	3%	13%	33%	40%	10%
Network Diagram	3%	3%	40%	47%	7%
Parametric Estimating	0%	20%	50%	30%	0%
Project Communication Room	0%	23%	37%	40%	0%
Product Breakdown Structure	0%	13%	50%	33%	3%

Lampiran 2. (Lanjutan) Daftar Analisa Data Keseluruhan Penggunaan Alat dan Teknik Manajemen Proyek PT XYZ di Indonesia

Alat dan Teknik	Tidak Pernah	Jarang	Kadang	Sering	Selalu
Project Scope Statement	0%	13%	63%	23%	0%
PM Software for Cost Estimating	3%	10%	23%	50%	13%
PM Software for Resources Levelling	0%	7%	47%	37%	10%
PM Software for Resources Scheduling	3%	23%	40%	20%	13%
PM Software for Simulation	0%	7%	47%	33%	13%
PM Software to Task Scheduling	0%	17%	43%	30%	10%
Qualitative Risk Analysis	0%	3%	50%	37%	10%
Quantitative Risk Analysis	0%	17%	33%	43%	7%
Quality Function Deployment	0%	3%	40%	53%	3%
Quality Plan	0%	30%	43%	3%	23%
Re-baselining	3%	13%	13%	47%	23%
Responsibility Assignment Matrix	0%	17%	40%	43%	0%
Requirements Analysis	3%	10%	43%	43%	0%
Requirements Traceability Matrix	0%	17%	27%	43%	13%
Risk Identification	0%	3%	47%	40%	10%
Top Down Estimating	0%	13%	40%	20%	27%
Work Breakdown Structure	0%	7%	43%	40%	10%
Bidders Conferences	0%	7%	43%	37%	13%
Probabilistic Duration Estimate	0%	7%	53%	27%	13%
Project Communication Room	3%	17%	37%	20%	23%
Project Issue Log	3%	30%	30%	23%	13%
Project Website	0%	17%	30%	33%	20%
Self Directed Work Teams	0%	3%	43%	47%	7%
Team Building Event	0%	7%	50%	37%	7%
Team Member Performance Appraisal	0%	7%	47%	40%	7%
Work Authorization	0%	7%	40%	47%	7%
Cause and Effect Diagram	0%	7%	37%	40%	17%
Change Request	0%	13%	50%	33%	3%
Configuration Review	0%	13%	37%	40%	10%
Control Charts	0%	20%	40%	27%	13%

Lampiran 2. (Lanjutan) Daftar Analisa Data Keseluruhan Penggunaan Alat dan Teknik Manajemen Proyek PT XYZ di Indonesia

Earned Value Management	0%	17%	37%	27%	20%
Graphic Presentation of Risk Information	0%	3%	50%	30%	17%
Learning Curve	0%	20%	20%	47%	13%
Pareto Diagram	0%	3%	40%	57%	0%
Progress Meetings	0%	23%	50%	7%	20%
Progress Report	0%	3%	3%	33%	60%
PM Software to Monitoring Cost	0%	10%	43%	47%	0%
PM Software to Monitoring Schedule	0%	10%	63%	23%	3%
Quality Inspection	0%	13%	27%	50%	10%
Ranking of Risks	0%	17%	20%	40%	23%
Risk Reassessment	3%	17%	20%	37%	23%
Trend Chart or S-Curve	3%	17%	23%	33%	23%
Value Analysis	3%	17%	37%	20%	23%
Client Acceptance Form	0%	20%	30%	27%	23%
Close Contracts	0%	17%	20%	47%	17%
Project Closure Documentation	3%	23%	37%	13%	23%
Customer Satisfaction Surveys	3%	20%	20%	33%	23%
Lesson Learned/ Post-mortem	3%	23%	37%	13%	23%

Lampiran 3. (Lanjutan) Daftar Analisa Penggunaan Alat dan Teknik Manajemen Proyek PT XYZ di Indonesia

Alat dan Teknik	Kurang	Umum	Paling Sering
Feasibility Study	20%	43%	37%
Financial Measurement Tools	27%	37%	37%
Handover – The propose team to the project team	10%	47%	43%
Kick of Meeting	3%	23%	73%
Project Charter	7%	17%	77%
Project Statement of Work	37%	27%	37%
Stakeholders Analysis	37%	27%	37%
Activity List	3%	17%	80%
Baseline Plan	17%	43%	40%
Bid Documents	7%	40%	53%
Bottom-up Estimating	27%	37%	37%
Communication Plan	7%	50%	43%
Contingency Plans/ Risk Response Plan	27%	37%	37%
Critical Chain Method and Analysis	20%	40%	40%
Critical Path Method and Analysis	13%	37%	50%
Database of Contractual Commitment Data	7%	40%	53%
Database for Cost Estimating	20%	23%	57%
Risk Reassessment	7%	40%	53%
Database of Lessons Learned	40%	33%	27%
Database of Historical Data	7%	40%	53%
Decision Tree	23%	47%	30%
Design of Experiments	20%	40%	40%
Gantt Chart	10%	27%	63%
Life Cycle Cost	20%	53%	27%
Milestone Planning	3%	40%	57%
Monte Carlo Analysis	17%	33%	50%
Network Diagram	7%	40%	53%
Parametric Estimating	20%	50%	30%
Project Communication Room	23%	37%	40%
Product Breakdown Structure	13%	50%	37%
Project Scope Statement	13%	63%	23%
PM Software for Cost Estimating	13%	23%	63%
PM Software for Resources Levelling	7%	47%	47%
PM Software for Resources Scheduling	27%	40%	33%
PM Software for Simulation	7%	47%	47%
PM Software to Task Scheduling	17%	43%	40%
Qualitative Risk Analysis	3%	50%	47%
Quantitative Risk Analysis	17%	33%	50%

Lampiran 3. (Lanjutan) Daftar Analisa Penggunaan Alat dan Teknik Manajemen Proyek PT XYZ di Indonesia

Alat dan Teknik	Kurang	Umum	Paling Sering
Quality Function Deployment	3%	40%	57%
Quality Plan	30%	43%	27%
Re-baselining	17%	13%	70%
Responsibility Assignment Matrix	17%	40%	43%
Requirements Analysis	13%	43%	43%
Requirements Traceability Matrix	17%	27%	57%
Risk Identification	3%	47%	50%
Top Down Estimating	13%	40%	47%
Work Breakdown Structure	7%	43%	50%
Bidders Conferences	7%	43%	50%
Probabilistic Duration Estimate	7%	53%	40%
Project Communication Room	20%	37%	43%
Project Issue Log	33%	30%	37%
Project Website	17%	30%	53%
Self Directed Work Teams	3%	43%	53%
Team Building Event	7%	50%	43%
Team Member Performance Appraisal	7%	47%	47%
Work Authorization	7%	40%	53%
Cause and Effect Diagram	7%	37%	57%
Change Request	13%	50%	37%
Configuration Review	13%	37%	50%
Control Charts	20%	40%	40%
Earned Value Management	17%	37%	47%
Graphic Presentation of Risk Information	3%	50%	47%
Learning Curve	20%	20%	60%
Pareto Diagram	3%	40%	57%
Progress Meetings	23%	50%	27%
Progress Report	3%	3%	93%
PM Software to Monitoring Cost	10%	43%	47%
PM Software to Monitoring Schedule	10%	63%	27%
Quality Inspection	13%	27%	60%
Ranking of Risks	17%	20%	63%
Risk Reassessment	20%	20%	60%
Trend Chart or S-Curve	20%	23%	57%
Value Analysis	20%	37%	43%
Client Acceptance Form	20%	30%	50%
Close Contracts	17%	20%	63%
Project Closure Documentation	27%	37%	37%

Lampiran 3. (Lanjutan) Daftar Analisa Penggunaan Alat dan Teknik Manajemen Proyek PT XYZ di Indonesia

Alat dan Teknik	Kurang	Umum	Paling Sering
Customer Satisfaction Surveys	23%	20%	57%
Lesson Learned/ Post-mortem	27%	37%	37%

Lampiran 4. Daftar Analisa Paling Sering Penggunaan Alat dan Teknik Manajemen Proyek PT XYZ di Indonesia

Alat dan Teknik	Paling Sering
Feasibility Study	93%
Financial Measurement Tools	80%
Handover – The propose team to the project team	77%
Kick of Meeting	73%
Project Charter	70%
Project Statement of Work	63%
Stakeholders Analysis	63%
Activity List	63%
Baseline Plan	63%
Bid Documents	60%
Bottom-up Estimating	60%
Communication Plan	60%
Contingency Plans/ Risk Response Plan	57%
Critical Chain Method and Analysis	57%
Critical Path Method and Analysis	57%
Database of Contractual Commitment Data	57%
Database for Cost Estimating	57%
Risk Reassessment	57%
Database of Lessons Learned	57%
Database of Historical Data	57%
Decision Tree	53%
Design of Experiments	53%
Gantt Chart	53%
Life Cycle Cost	53%
Milestone Planning	53%
Monte Carlo Analysis	53%
Network Diagram	53%
Parametric Estimating	53%
Project Communication Room	50%
Product Breakdown Structure	50%
Project Scope Statement	50%
PM Software for Cost Estimating	50%
PM Software for Resources Levelling	50%
PM Software for Resources Scheduling	50%
PM Software for Simulation	50%
PM Software to Task Scheduling	50%
Qualitative Risk Analysis	47%
Quantitative Risk Analysis	47%

Lampiran 4. (Lanjutan) Daftar Analisa Paling Sering Penggunaan Alat dan Teknik Manajemen Proyek PT XYZ di Indonesia

Alat dan Teknik	Paling Sering
Quality Function Deployment	47%
Quality Plan	47%
Re-baselining	47%
Responsibility Assignment Matrix	47%
Requirements Analysis	47%
Requirements Traceability Matrix	47%
Risk Identification	43%
Top Down Estimating	43%
Work Breakdown Structure	43%
Bidders Conferences	43%
Probabilistic Duration Estimate	43%
Project Communication Room	43%
Project Issue Log	43%
Project Website	40%
Self Directed Work Teams	40%
Team Building Event	40%
Team Member Performance Appraisal	40%
Work Authorization	40%
Cause and Effect Diagram	40%
Change Request	40%
Configuration Review	37%
Control Charts	37%
Earned Value Management	37%
Graphic Presentation of Risk Information	37%
Learning Curve	37%
Pareto Diagram	37%
Progress Meetings	37%
Progress Report	37%
PM Software to Monitoring Cost	37%
PM Software to Monitoring Schedule	37%
Quality Inspection	37%
Ranking of Risks	33%
Risk Reassessment	30%
Trend Chart or S-Curve	30%
Value Analysis	27%
Client Acceptance Form	27%
Close Contracts	27%
Project Closure Documentation	27%

Lampiran 4. (Lanjutan) Daftar Analisa Paling Sering Penggunaan Alat dan Teknik Manajemen Proyek PT XYZ di Indonesia

Alat dan Teknik	Paling Sering
Customer Satisfaction Surveys	27%
Lesson Learned/ Post-mortem	23%

Lampiran 5. Tabel Analisa Faktor Jenis Kelamin menggunakan Mann Whitney

Alat dan Teknik	Mann-Whitney U	Asymp. Sig. (2-tailed)
Feasibility Study	70.500	.605
Financial Measurement Tools	75.500	.799
Handover – The propose team to the project team	75.000	.773
Kick of Meeting	77.000	.852
Project Charter	67.000	.481
Project Statement of Work	70.500	.613
Stakeholders Analysis	80.000	.980
Activity List	64.000	.379
Baseline Plan	75.500	.795
Bid Documents	61.500	.313
Bottom-up Estimating	79.500	.959
Communication Plan	66.000	.440
Contingency Plans/ Risk Response Plan	71.500	.647
Critical Chain Method and Analysis	51.500	.136
Critical Path Method and Analysis	71.500	.641
Database of Contractual Commitment Data	71.500	.629
Database for Cost Estimating	79.500	.957
Risk Reassessment	74.000	.730
Database of Lessons Learned	69.500	.567
Database of Historical Data	64.500	.400
Decision Tree	74.000	.732
Design of Experiments	77.500	.877
Gantt Chart	57.500	.236
Life Cycle Cost	62.500	.330
Milestone Planning	76.500	.830
Monte Carlo Analysis	71.000	.623
Network Diagram	77.500	.872
Parametric Estimating	67.000	.470
Project Communication Room	72.500	.675
Product Breakdown Structure	67.500	.486
Project Scope Statement	65.000	.374
PM Software for Cost Estimating	76.500	.832
PM Software for Resources Levelling	75.000	.770
PM Software for Resources Scheduling	77.500	.878
PM Software for Simulation	73.500	.711
PM Software to Task Scheduling	66.000	.450
Qualitative Risk Analysis	61.000	.293
Quantitative Risk Analysis	50.500	.116
Quality Function Deployment	52.500	.121
Quality Plan	77.000	.855
Re-baselining	61.500	.321
Responsibility Assignment Matrix	71.000	.614
Requirements Analysis	67.000	.469

Lampiran 5. (Lanjutan) Tabel Analisa Faktor Jenis Kelamin menggunakan Mann Whitney

Alat dan Teknik	Mann-Whitney U	Asymp. Sig. (2-tailed)
Requirements Traceability Matrix	68.000	.517
Risk Identification	77.500	.872
Top Down Estimating	42.500	.050
Work Breakdown Structure	61.000	.301
Bidders Conferences	63.000	.357
Probabilistic Duration Estimate	78.500	.914
Project Communication Room	58.000	.252
Project Issue Log	79.500	.959
Project Website	62.000	.345
Self Directed Work Teams	65.500	.416
Team Building Event	67.000	.466
Team Member Performance Appraisal	57.500	.217
Work Authorization	64.500	.390
Cause and Effect Diagram	75.500	.794
Change Request	64.500	.391
Configuration Review	54.000	.167
Control Charts	79.500	.959
Earned Value Management	76.500	.838
Graphic Presentation of Risk Information	78.000	.894
Learning Curve	75.500	.794
Pareto Diagram	49.500	.080
Progress Meetings	76.000	.811
Progress Report	66.500	.427
PM Software to Monitoring Cost	65.000	.400
PM Software to Monitoring Schedule	72.000	.626
Quality Inspection	71.500	.633
Ranking of Risks	80.000	.980
Risk Reassessment	45.000	.071
Trend Chart or S-Curve	51.000	.134
Value Analysis	49.500	.114
Client Acceptance Form	70.500	.612
Close Contracts	76.000	.814
Project Closure Documentation	66.500	.475
Customer Satisfaction Surveys	70.500	.612
Lesson Learned/ Post-mortem	75.500	.799

Lampiran 6. Tabel Analisa Faktor Usia menggunakan Kruskla Wallis

Alat dan Teknik	Chi-Square	df	Asymp. Sig.
Feasibility Study	11.283	4	.024
Financial Measurement Tools	11.415	4	.022
Handover – The propose team to the project team	11.998	4	.017
Kick of Meeting	10.744	4	.030
Project Charter	6.866	4	.143
Project Statement of Work	7.095	4	.131
Stakeholders Analysis	8.227	4	.084
Activity List	5.627	4	.229
Baseline Plan	13.740	4	.008
Bid Documents	7.385	4	.117
Bottom-up Estimating	10.351	4	.035
Communication Plan	8.335	4	.080
Contingency Plans/ Risk Response Plan	7.954	4	.093
Critical Chain Method and Analysis	7.449	4	.114
Critical Path Method and Analysis	5.541	4	.236
Database of Contractual Commitment Data	8.024	4	.091
Database for Cost Estimating	4.398	4	.355
Risk Reassessment	7.385	4	.117
Database of Lessons Learned	8.688	4	.069
Database of Historical Data	8.986	4	.061
Decision Tree	8.990	4	.061
Design of Experiments	13.117	4	.011
Gantt Chart	5.641	4	.228
Life Cycle Cost	9.755	4	.045
Milestone Planning	7.063	4	.133
Monte Carlo Analysis	7.400	4	.116
Network Diagram	11.165	4	.025
Parametric Estimating	9.456	4	.051
Project Communication Room	12.385	4	.015
Product Breakdown Structure	11.247	4	.024
Project Scope Statement	16.114	4	.003
PM Software for Cost Estimating	8.147	4	.086
PM Software for Resources Levelling	11.542	4	.021
PM Software for Resources Scheduling	7.857	4	.097
PM Software for Simulation	12.292	4	.015
PM Software to Task Scheduling	13.794	4	.008
Qualitative Risk Analysis	9.647	4	.047
Quantitative Risk Analysis	10.219	4	.037
Quality Function Deployment	2.183	4	.702

Lampiran 6.(Lanjutan) Tabel Analisa Faktor Usia menggunakan Kruskla Wallis

Alat dan Teknik	Chi-Square	df	Asymp. Sig.
Quality Plan	10.998	4	.027
Re-baselining	9.869	4	.043
Responsibility Assignment Matrix	9.535	4	.049
Requirements Analysis	12.686	4	.013
Requirements Traceability Matrix	6.540	4	.162
Risk Identification	2.335	4	.674
Top Down Estimating	4.655	4	.325
Work Breakdown Structure	5.643	4	.227
Bidders Conferences	7.329	4	.119
Probabilistic Duration Estimate	11.523	4	.021
Project Communication Room	12.001	4	.017
Project Issue Log	10.396	4	.034
Project Website	10.750	4	.030
Self Directed Work Teams	3.671	4	.452
Team Building Event	13.323	4	.010
Team Member Performance Appraisal	11.636	4	.020
Work Authorization	9.767	4	.045
Cause and Effect Diagram	3.284	4	.511
Change Request	8.781	4	.067
Configuration Review	7.100	4	.131
Control Charts	9.592	4	.048
Earned Value Management	7.365	4	.118
Graphic Presentation of Risk Information	8.752	4	.068
Learning Curve	14.040	4	.007
Pareto Diagram	4.910	4	.297
Progress Meetings	10.812	4	.029
Progress Report	5.878	4	.208
PM Software to Monitoring Cost	4.356	4	.360
PM Software to Monitoring Schedule	2.936	4	.569
Quality Inspection	8.002	4	.091
Ranking of Risks	11.664	4	.020
Risk Reassessment	9.657	4	.047
Trend Chart or S-Curve	9.892	4	.042
Value Analysis	11.094	4	.026
Client Acceptance Form	4.465	4	.347
Close Contracts	12.718	4	.013
Project Closure Documentation	9.891	4	.042
Customer Satisfaction Surveys	8.896	4	.064
Lesson Learned/ Post-mortem	11.415	4	.022

Lampiran 7. Tabel Analisa Faktor Pendidikan Menggunakan Kruskal Wallis.

Alat dan Teknik	Chi-Square	df	Asym p. Sig.
Feasibility Study	7.611	5	.179
Financial Measurement Tools	7.219	5	.205
Handover – The propose team to the project team	5.742	5	.332
Kick of Meeting	10.224	5	.069
Project Charter	12.781	5	.026
Project Statement of Work	10.363	5	.066
Stakeholders Analysis	5.547	5	.353
Activity List	9.795	5	.081
Baseline Plan	6.711	5	.243
Bid Documents	7.733	5	.172
Bottom-up Estimating	7.498	5	.186
Communication Plan	5.530	5	.355
Contingency Plans/ Risk Response Plan	7.511	5	.185
Critical Chain Method and Analysis	7.601	5	.180
Critical Path Method and Analysis	15.071	5	.010
Database of Contractual Commitment Data	6.675	5	.246
Database for Cost Estimating	9.573	5	.088
Risk Reassessment	7.733	5	.172
Database of Lessons Learned	8.315	5	.140
Database of Historical Data	7.701	5	.174
Decision Tree	3.006	5	.699
Design of Experiments	4.792	5	.442
Gantt Chart	3.638	5	.603
Life Cycle Cost	8.344	5	.138
Milestone Planning	12.367	5	.030
Monte Carlo Analysis	8.418	5	.135
Network Diagram	7.094	5	.214
Parametric Estimating	10.075	5	.073
Project Communication Room	3.576	5	.612
Product Breakdown Structure	4.203	5	.521
Project Scope Statement	6.508	5	.260
PM Software for Cost Estimating	6.483	5	.262
PM Software for Resources Levelling	5.002	5	.416
PM Software for Resources Scheduling	8.311	5	.140
PM Software for Simulation	6.698	5	.244
PM Software to Task Scheduling	8.195	5	.146
Qualitative Risk Analysis	10.581	5	.060
Quantitative Risk Analysis	7.924	5	.160
Quality Function Deployment	7.883	5	.163
Quality Plan	4.136	5	.530
Re-baselining	10.040	5	.074
Responsibility Assignment Matrix	7.022	5	.219
Requirements Analysis	3.586	5	.610
Requirements Traceability Matrix	7.520	5	.185

Lampiran 7. Lanjutan) Tabel Analisa Faktor Pendidikan Menggunakan Kruskal Wallis.

Alat dan Teknik	Chi-Square	df	Asym p. Sig.
Risk Identification	3.708	5	.592
Top Down Estimating	8.040	5	.154
Work Breakdown Structure	4.996	5	.416
Bidders Conferences	5.163	5	.396
Probabilistic Duration Estimate	7.290	5	.200
Project Communication Room	8.272	5	.142
Project Issue Log	8.042	5	.154
Project Website	6.886	5	.229
Self Directed Work Teams	10.759	5	.056
Team Building Event	3.565	5	.614
Team Member Performance Appraisal	5.058	5	.409
Work Authorization	4.976	5	.419
Cause and Effect Diagram	4.305	5	.506
Change Request	5.188	5	.393
Configuration Review	9.854	5	.079
Control Charts	10.769	5	.056
Earned Value Management	4.913	5	.427
Graphic Presentation of Risk Information	10.261	5	.068
Learning Curve	6.453	5	.265
Pareto Diagram	9.188	5	.102
Progress Meetings	4.868	5	.432
Progress Report	4.322	5	.504
PM Software to Monitoring Cost	7.208	5	.206
PM Software to Monitoring Schedule	14.351	5	.014
Quality Inspection	7.221	5	.205
Ranking of Risks	7.818	5	.167
Risk Reassessment	9.946	5	.077
Trend Chart or S-Curve	9.326	5	.097
Value Analysis	8.272	5	.142
Client Acceptance Form	8.645	5	.124
Close Contracts	8.004	5	.156
Project Closure Documentation	7.026	5	.219
Customer Satisfaction Surveys	11.148	5	.049
Lesson Learned/ Post-mortem	7.026	5	.219

Lampiran 8. Tabel Analisa Faktor Pengalaman Kerja Menggunakan Kruskal Wallis.

Alat dan Teknik	Chi-Square	df	Asymp. Sig.
Feasibility Study	12.642	5	.027
Financial Measurement Tools	11.992	5	.035
Handover – The propose team to the project team	12.557	5	.028
Kick of Meeting	15.560	5	.008
Project Charter	3.591	5	.610
Project Statement of Work	10.874	5	.054
Stakeholders Analysis	4.726	5	.450
Activity List	9.442	5	.093
Baseline Plan	9.504	5	.091
Bid Documents	9.111	5	.105
Bottom-up Estimating	10.896	5	.053
Communication Plan	8.202	5	.145
Contingency Plans/ Risk Response Plan	6.226	5	.285
Critical Chain Method and Analysis	6.792	5	.237
Critical Path Method and Analysis	12.649	5	.027
Database of Contractual Commitment Data	4.997	5	.416
Database for Cost Estimating	6.204	5	.287
Risk Reassessment	9.111	5	.105
Database of Lessons Learned	15.784	5	.007
Database of Historical Data	10.080	5	.073
Decision Tree	10.947	5	.052
Design of Experiments	8.262	5	.142
Gantt Chart	2.367	5	.796
Life Cycle Cost	14.278	5	.014
Milestone Planning	12.165	5	.033
Monte Carlo Analysis	17.684	5	.003
Network Diagram	8.865	5	.115
Parametric Estimating	13.464	5	.019
Project Communication Room	10.204	5	.070
Product Breakdown Structure	8.380	5	.136
Project Scope Statement	10.447	5	.064
PM Software for Cost Estimating	16.329	5	.006
PM Software for Resources Levelling	7.581	5	.181
PM Software for Resources Scheduling	13.885	5	.016
PM Software for Simulation	6.869	5	.231
PM Software to Task Scheduling	15.125	5	.010
Qualitative Risk Analysis	7.126	5	.211
Quantitative Risk Analysis	15.645	5	.008
Quality Function Deployment	4.961	5	.421
Quality Plan	11.808	5	.038
Re-baselining	18.616	5	.002
Responsibility Assignment Matrix	13.156	5	.022
Requirements Analysis	6.495	5	.261

Lampiran 8. (Lanjutan) Tabel Analisa Faktor Pengalaman Kerja Menggunakan Kruskal Wallis.

Alat dan Teknik	Chi-Square	df	Asymp. Sig.
Requirements Traceability Matrix	8.932	5	.112
Risk Identification	4.184	5	.523
Top Down Estimating	6.856	5	.232
Work Breakdown Structure	5.608	5	.346
Bidders Conferences	6.821	5	.234
Probabilistic Duration Estimate	7.439	5	.190
Project Communication Room	12.481	5	.029
Project Issue Log	11.044	5	.051
Project Website	9.878	5	.079
Self Directed Work Teams	9.101	5	.105
Team Building Event	5.040	5	.411
Team Member Performance Appraisal	5.202	5	.392
Work Authorization	5.879	5	.318
Cause and Effect Diagram	11.020	5	.051
Change Request	12.767	5	.026
Configuration Review	9.999	5	.075
Control Charts	16.107	5	.007
Earned Value Management	6.085	5	.298
Graphic Presentation of Risk Information	8.177	5	.147
Learning Curve	11.407	5	.044
Pareto Diagram	4.676	5	.457
Progress Meetings	12.539	5	.028
Progress Report	3.004	5	.699
PM Software to Monitoring Cost	9.544	5	.089
PM Software to Monitoring Schedule	8.837	5	.116
Quality Inspection	1.080	5	.956
Ranking of Risks	12.606	5	.027
Risk Reassessment	16.976	5	.005
Trend Chart or S-Curve	16.153	5	.006
Value Analysis	14.772	5	.011
Client Acceptance Form	7.941	5	.160
Close Contracts	11.624	5	.040
Project Closure Documentation	15.912	5	.007
Customer Satisfaction Surveys	11.818	5	.037
Lesson Learned/ Post-mortem	13.412	5	.020

Lampiran 9. Tabel Analisa Faktor Posisi Jabatan Menggunakan Kruskal Wallis.

Alat dan Teknik	Chi-Square	df	Asymp . Sig.
Feasibility Study	15.312	4	.004
Financial Measurement Tools	14.569	4	.006
Handover – The propose team to the project team	15.984	4	.003
Kick of Meeting	12.345	4	.015
Project Charter	3.784	4	.436
Project Statement of Work	4.753	4	.314
Stakeholders Analysis	7.130	4	.129
Activity List	6.560	4	.161
Baseline Plan	12.822	4	.012
Bid Documents	6.964	4	.138
Bottom-up Estimating	14.149	4	.007
Communication Plan	7.252	4	.123
Contingency Plans/ Risk Response Plan	6.754	4	.149
Critical Chain Method and Analysis	9.025	4	.060
Critical Path Method and Analysis	3.923	4	.417
Database of Contractual Commitment Data	7.180	4	.127
Database for Cost Estimating	2.891	4	.576
Risk Reassessment	6.964	4	.138
Database of Lessons Learned	9.262	4	.055
Database of Historical Data	8.588	4	.072
Decision Tree	9.834	4	.043
Design of Experiments	12.874	4	.012
Gantt Chart	.849	4	.932
Life Cycle Cost	11.125	4	.025
Milestone Planning	6.135	4	.189
Monte Carlo Analysis	8.158	4	.086
Network Diagram	14.427	4	.006
Parametric Estimating	14.511	4	.006
Project Communication Room	11.919	4	.018
Product Breakdown Structure	14.340	4	.006
Project Scope Statement	17.204	4	.002
PM Software for Cost Estimating	12.073	4	.017
PM Software for Resources Levelling	11.144	4	.025
PM Software for Resources Scheduling	10.999	4	.027
PM Software for Simulation	11.984	4	.017
PM Software to Task Scheduling	19.844	4	.001
Qualitative Risk Analysis	6.075	4	.194
Quantitative Risk Analysis	19.151	4	.001
Quality Function Deployment	3.227	4	.521
Quality Plan	11.278	4	.024
Re-baselining	13.844	4	.008
Responsibility Assignment Matrix	16.915	4	.002
Requirements Analysis	10.781	4	.029
Requirements Traceability Matrix	6.054	4	.195

Lampiran 9. (Lanjutan) Tabel Analisa Faktor Posisi Jabatan Menggunakan Kruskal Wallis.

Alat dan Teknik	Chi-Square	df	Asymp. Sig.
Risk Identification	4.878	4	.300
Top Down Estimating	1.464	4	.833
Work Breakdown Structure	5.264	4	.261
Bidders Conferences	6.901	4	.141
Probabilistic Duration Estimate	12.989	4	.011
Project Communication Room	14.462	4	.006
Project Issue Log	13.560	4	.009
Project Website	10.314	4	.035
Self Directed Work Teams	3.336	4	.503
Team Building Event	12.069	4	.017
Team Member Performance Appraisal	10.505	4	.033
Work Authorization	8.248	4	.083
Cause and Effect Diagram	10.130	4	.038
Change Request	9.372	4	.052
Configuration Review	4.304	4	.366
Control Charts	12.480	4	.014
Earned Value Management	10.131	4	.038
Graphic Presentation of Risk Information	6.183	4	.186
Learning Curve	12.769	4	.012
Pareto Diagram	3.108	4	.540
Progress Meetings	12.551	4	.014
Progress Report	1.647	4	.800
PM Software to Monitoring Cost	7.356	4	.118
PM Software to Monitoring Schedule	5.738	4	.220
Quality Inspection	5.230	4	.265
Ranking of Risks	10.905	4	.028
Risk Reassessment	13.189	4	.010
Trend Chart or S-Curve	13.839	4	.008
Value Analysis	17.647	4	.001
Client Acceptance Form	5.743	4	.219
Close Contracts	11.417	4	.022
Project Closure Documentation	15.415	4	.004
Customer Satisfaction Surveys	7.919	4	.095
Lesson Learned/ Post-mortem	14.569	4	.006

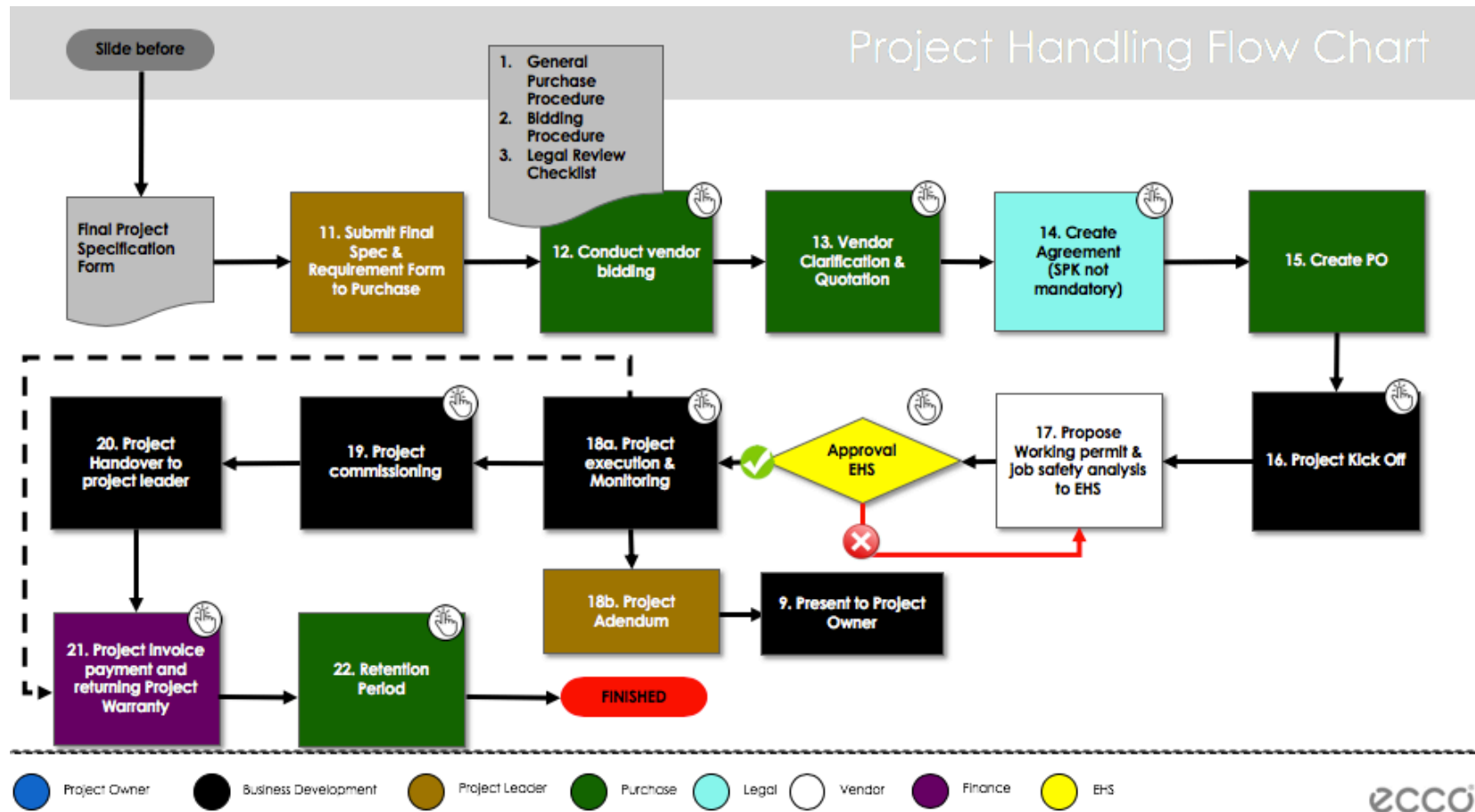
Lampiran 10. Tabel Analisa Faktor Biaya Proyek yang Dikelola Menggunakan Kruskal Wallis.

Alat dan Teknik	Chi-Square	df	Asymp . Sig.
Feasibility Study	19.638	4	.001
Financial Measurement Tools	17.736	4	.001
Handover – The propose team to the project team	12.150	4	.016
Kick of Meeting	22.045	4	.000
Project Charter	7.717	4	.103
Project Statement of Work	11.471	4	.022
Stakeholders Analysis	8.766	4	.067
Activity List	14.401	4	.006
Baseline Plan	7.868	4	.097
Bid Documents	13.366	4	.010
Bottom-up Estimating	16.817	4	.002
Communication Plan	3.777	4	.437
Contingency Plans/ Risk Response Plan	15.005	4	.005
Critical Chain Method and Analysis	12.981	4	.011
Critical Path Method and Analysis	11.252	4	.024
Database of Contractual Commitment Data	11.693	4	.020
Database for Cost Estimating	12.426	4	.014
Risk Reassessment	13.366	4	.010
Database of Lessons Learned	17.186	4	.002
Database of Historical Data	14.562	4	.006
Decision Tree	15.000	4	.005
Design of Experiments	12.084	4	.017
Gantt Chart	8.127	4	.087
Life Cycle Cost	19.319	4	.001
Milestone Planning	13.849	4	.008
Monte Carlo Analysis	17.216	4	.002
Network Diagram	15.219	4	.004
Parametric Estimating	22.396	4	.000
Project Communication Room	10.949	4	.027
Product Breakdown Structure	12.821	4	.012
Project Scope Statement	11.492	4	.022
PM Software for Cost Estimating	19.271	4	.001
PM Software for Resources Levelling	12.204	4	.016
PM Software for Resources Scheduling	19.852	4	.001
PM Software for Simulation	10.791	4	.029
PM Software to Task Scheduling	19.467	4	.001
Qualitative Risk Analysis	13.347	4	.010
Quantitative Risk Analysis	21.210	4	.000
Quality Function Deployment	5.702	4	.223
Quality Plan	14.467	4	.006
Re-baselining	22.635	4	.000

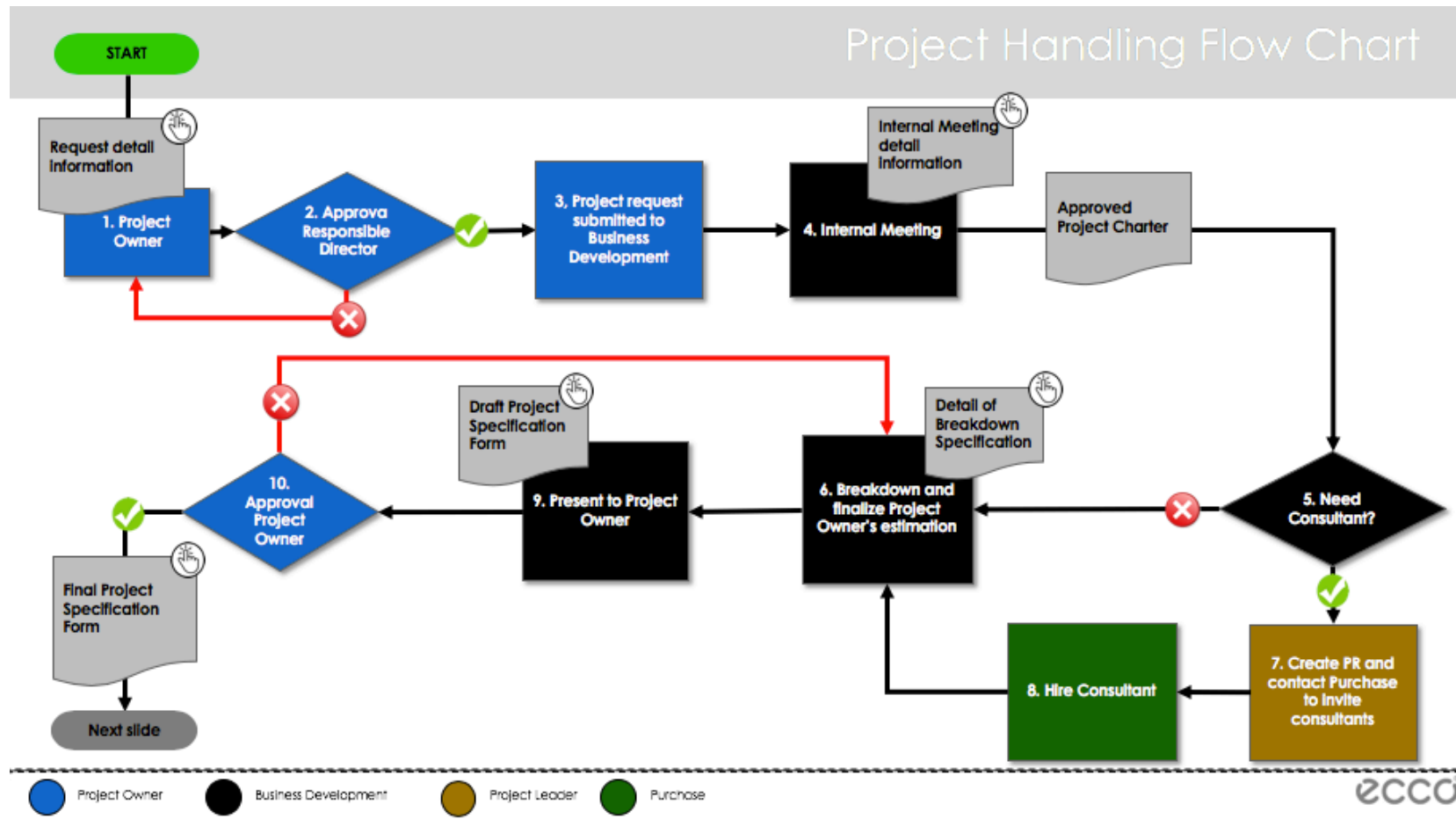
Responsibility Assignment Matrix	18.752	4	.001
----------------------------------	--------	---	------

Lampiran 10. (Lanjutan) Tabel Analisa Faktor Biaya Proyek yang Dikelola Menggunakan Kruskal Wallis.

Alat dan Teknik	Chi-Square	df	Asymp . Sig.
Requirements Analysis	11.395	4	.022
Requirements Traceability Matrix	13.475	4	.009
Risk Identification	4.036	4	.401
Top Down Estimating	7.186	4	.126
Work Breakdown Structure	7.597	4	.107
Bidders Conferences	8.474	4	.076
Probabilistic Duration Estimate	12.359	4	.015
Project Communication Room	21.623	4	.000
Project Issue Log	16.498	4	.002
Project Website	18.058	4	.001
Self Directed Work Teams	16.410	4	.003
Team Building Event	9.938	4	.041
Team Member Performance Appraisal	6.224	4	.183
Work Authorization	5.868	4	.209
Cause and Effect Diagram	8.302	4	.081
Change Request	14.704	4	.005
Configuration Review	8.627	4	.071
Control Charts	20.839	4	.000
Earned Value Management	9.054	4	.060
Graphic Presentation of Risk Information	12.281	4	.015
Learning Curve	15.701	4	.003
Pareto Diagram	7.715	4	.103
Progress Meetings	15.634	4	.004
Progress Report	4.537	4	.338
PM Software to Monitoring Cost	14.193	4	.007
PM Software to Monitoring Schedule	6.229	4	.183
Quality Inspection	5.475	4	.242
Ranking of Risks	15.112	4	.004
Risk Reassessment	21.506	4	.000
Trend Chart or S-Curve	21.414	4	.000
Value Analysis	23.109	4	.000
Client Acceptance Form	5.427	4	.246
Close Contracts	11.082	4	.026
Project Closure Documentation	20.514	4	.000
Customer Satisfaction Surveys	20.446	4	.000
Lesson Learned/ Post-mortem	20.010	4	.000



Gambar Lampiran 1 Flow Proses Proyek pada PT XYZ di Indonesia



Gambar Lampiran 2 Flow Proses Proyek pada PT XYZ di Indonesia

KUISONER PENERAPAN ALAT DAN TEKNIK MANAJEMEN PROYEK PADA PT. XYZ DI INDONESIA



PENDAHULUAN

Kuisisioner ini yang dilakukan oleh Maulana Mufti Muhammad adalah bagian dari studi dalam kerangka tesis Magister Manajemen Proyek Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya. Studi ini bertujuan untuk mengetahui realitas praktik Manajemen Proyek pada PT XYZ. Kuisisioner ini sangat sederhana dan mudah berinteraksi, sehingga akan membutuhkan waktu sekitar 10 menit untuk merespons. Tidak ada risiko yang dapat diperkirakan terkait dengan partisipasi Anda. Semua tanggapan bersifat rahasia dan hanya akan dilaporkan dalam bentuk ringkasan anonim dalam tesis master dan di semua artikel penelitian selanjutnya. Untuk melengkapi kuisisioner, Anda akan mengisi beberapa bagian yang terbagi dalam tahapan proyek yaitu : Tahap Inisiasi Proyek, Tahap Perencanaan Proyek, Tahap Eksekusi Proyek, Tahap Kontrol dan Pengawasan Proyek, Tahap Penyelesaian Proyek, dan Data terkait Pribadi Koresponden. Dalam pengisian Alat dan Teknik Manajemen Proyek dalam kuisisioner disampaikan deskripsi singkat.

Jika Anda mengenal seseorang yang mungkin bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini, silahkan berikan masukan pada kuisisioner ini.

Terima kasih atas bantuannya,

Maulana Mufti Muhammad

5 - Selalu

4 - Sering

3 - Kadang-kadang 2 - Jarang

1 - Tidak pernah

PETUNJUK PENGISIAN

Berikanlah angka 1 pada jawaban yang sesuai dengan pendapat anda dengan ketentuan sebagai berikut :

No	VARIABEL	1	2	3	4	5
TAHAP INISIASI PROYEK						
1	Feasibility Study / Studi Kelayakan Terdiri dari analisis ekonomi-keuangan proyek untuk menentukan apakah					
2	Financial Measurement Tools Terdiri dari alat yang digunakan untuk mengevaluasi kinerja keuangan suatu proyek, seperti VAL, TIR, PRI, antara lain.					
3	Handover - Tim Proposal kepada Tim Terdiri dari menyerahkan semua informasi proyek yang relevan melalui tim yang terlibat dalam negosiasi proposal proyek kepada tim yang bertanggung jawab atas perencanaan dan pelaksanaannya yang terperinci.					
4	Kick of Meeting Terdiri dari sebuah pertemuan di mana semua orang yang terlibat dalam proyek diberitahu tentang tujuan proyek, organisasinya, sasarannya, antara lain.					
5	Project Charter Terdiri dari dokumen yang menjelaskan manfaat, tujuan, ruang lingkup keseluruhan proyek, waktu, biaya dan kendala sumber daya, antara lain.					

6	Project Statement of Work					
	Terdiri dari menggambarkan produk, layanan, atau hasil yang akan disediakan untuk proyek.					
7	Stakeholder Analysis					
	Terdiri dari alat yang membantu mengumpulkan informasi tentang minat, pengaruh, dan harapan Pemangku Kepentingan dan membantu menganalisis kebutuhan masing-masing.					
TAHAP PERENCANAAN PROYEK						
1	Activity List/ Daftar Aktifitas					
	Terdiri dari sebuah dokumen di mana semua kegiatan terdaftar dan hanya kegiatan yang akan dilakukan dalam proyek.					
2	Rencana Dasar / Basic Plan					
	Terdiri dari rencana proyek yang disetujui yang memungkinkan Anda untuk menentukan apakah kinerja Anda berada dalam batas variasi yang dapat diterima, seperti perubahan atau pekerjaan tambahan, yang dapat mempengaruhi durasi kegiatan dan juga biaya.					
3	Dokumen Penawaran / bidding document					
	Terdiri dari serangkaian dokumen yang dikeluarkan untuk tujuan permohonan, yang akan disajikan dalam proses pengadaan.					
4	Estimasi Bottom-up					
	Terdiri dari penguraian proyek menjadi bagian-bagian yang lebih rinci, sehingga memungkinkan untuk memperkirakan biaya, sumber daya, dan durasi setiap elemen proyek.					
5	Rencana Komunikasi					
	Terdiri dari membuat dokumen yang menunjukkan kebutuhan dan harapan komunikasi proyek, yang menjelaskan secara rinci bagaimana dan dalam format apa semua informasi akan dikomunikasikan, siapa yang akan bertanggung jawab untuk setiap jenis informasi, sehingga pengertiannya seragam.					
6	Rencana Kontinjensi / Rencana Respons Risiko Contingency / Risk Response Plan					
	Terdiri dari rencana yang mengidentifikasi strategi alternatif yang dapat digunakan untuk memastikan keberhasilan proyek jika ada risiko yang terjadi.					
7	Critical chain methode & analysis					
	Terdiri dari mempelajari ruang lingkup alternatif terbaik untuk memenuhi persyaratan dengan mempertimbangkan rasio manfaat-biaya terbaik, sehingga ada produktivitas kegiatan yang lebih tinggi, dengan biaya rendah.					
8	Critical chain methode & analysis					
	Terdiri dari analisis dengan mempertimbangkan batasan sumber daya akun.					
9	Metode dan Analisis Jalur Kritis Critical Path)					
	Terdiri dari teknik analisis jaringan yang bertujuan untuk meminimalkan waktu total proyek, menganalisis kegiatan yang memiliki serangan balik nol atau lebih besar					

	Basis Data Data Komitmen Kontraktual					
10	Terdiri dari sekumpulan data yang tersimpan tentang pembayaran untuk barang atau jasa, komitmen, tindakan, dan kewajiban proyek.					
	Basis Data untuk Pendugaan Biaya					
11	Terdiri dari sekumpulan informasi yang tersimpan, yang berfungsi sebagai referensi untuk memperkirakan biaya proyek baru.					
	Basis Data					
12	Terdiri dari data dan informasi yang tersimpan dari proyek sebelumnya, yang mungkin berguna untuk proyek yang sedang dikembangkan.					
	Database Pelajaran yang Dipelajari					
13	Terdiri dari sekumpulan data yang tersimpan tentang pelajaran yang dipetik, seperti kegagalan dan kesalahan dalam hal waktu, sumber daya, biaya, antara lain, yang bertujuan untuk meningkatkan kinerja proyek-proyek baru di masa depan.					
	Database Resiko					
14	Terdiri dari satu set data yang disimpan dengan informasi risiko.					
	Decision Tree					
15	Terdiri dari analisis diagram dalam bentuk pohon, digunakan ketika ada ketidakpastian, yang mewakili situasi tertentu untuk dipertimbangkan dan implikasi dari masing-masing pilihan yang mungkin dan skenario seperti probabilitas, biaya, antara lain, untuk memperhitungkan risiko proyek.					
	Desain Ekperimen					
16	Terdiri dari metode statistik yang digunakan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang dapat mempengaruhi variabel tertentu dari suatu produk / layanan selama pengembangan atau produksinya.					
	Gantt Chart					
17	Terdiri dari representasi grafis di mana semua kegiatan atau elemen proyek terdaftar, dengan tanggal masing-masing (awal dan akhir) dan durasi masing-masing					
	Biaya Siklus Hidup					
18	Terdiri dari total biaya produk / layanan selama masa pakainya, yang meliputi biaya pengembangan, akuisisi, operasi, dukungan, dan pembuangan.					
	Milestone Planning					
19	Milestone perencanaan terdiri dari menandai peristiwa atau poin penting dalam proyek.					
	Analisis Monte Carlo					
20	Ini adalah teknik yang melakukan simulasi proyek untuk menghitung distribusi hasil yang mungkin, seperti biaya dan durasi, mengevaluasi risiko yang terkait dengan proyek.					
	Network Diagram					
21	Ini adalah representasi grafis dari hubungan logis antara berbagai kegiatan proyek.					
	Estimasi Parametrik					

22	Terdiri dari teknik estimasi yang menggunakan hubungan statistik antara data historis dan lainnya, yang memungkinkan penghitungan estimasi durasi dan biaya proyek, melalui pekerjaan yang akan dilakukan.					
23	Probabilistic Duration Estimate (PERT) Terdiri dari metode probabilistik, digunakan ketika perkiraan waktu kegiatan tidak pasti, dan dengan					
24	Struktur Kerusakan Produk Struktur penguraian produk adalah representasi hierarkis dari semua elemen yang membentuk produk proyek, atau pengiriman.					
25	Pernyataan Lingkup Proyek Terdiri dari dokumen yang menggambarkan semua pekerjaan yang harus dilakukan, serta tujuan utama, hasil, batasan proyek untuk pemahaman yang lebih baik tentang Stakeholder.					
26	Perangkat Lunak PM untuk Perkiraan Biaya Terdiri dari menggunakan perangkat lunak manajemen proyek untuk memperkirakan biaya proyek.					
27	Perangkat Lunak PM untuk Meratakan Sumber Daya Terdiri dari menggunakan perangkat lunak manajemen proyek untuk meningkatkan sumber daya proyek.					
28	Perangkat Lunak PM untuk Penjadwalan Sumber Daya Terdiri dari menggunakan perangkat lunak manajemen proyek untuk memprogram sumber daya, manusia, bahan dan teknisi untuk digunakan dalam proyek.					
29	PM Software for Simulation Terdiri dari menggunakan perangkat lunak manajemen proyek untuk mengembangkan alternatif lain, untuk mensimulasikan peristiwa risiko, antara lain.					
30	PM Software to Task Scheduling - Terdiri dari menggunakan perangkat lunak manajemen proyek untuk menjadwalkan tugas-tugas proyek.					
31	Analisis Risiko Kualitatif Analisis risiko kualitatif adalah proses yang diperlukan untuk memprioritaskan risiko yang diidentifikasi dalam proyek. Penentuan prioritas dilakukan melalui evaluasi dan kombinasi antara probabilitas kejadian dan dampaknya.					
32	Analisis Risiko Kuantitatif Analisis risiko kuantitatif adalah proses yang diperlukan untuk menganalisis secara numerik efek risiko yang diidentifikasi dalam tujuan umum proyek.					
33	Quality Function Deployment Terdiri dari metode yang berupaya menerjemahkan kebutuhan dan permintaan pelanggan ke dalam produk / layanan. Ini bertujuan untuk mengintegrasikan "suara pelanggan" ke dalam proses pengembangan produk / layanan untuk memastikan bahwa persyaratan pelanggan dipertimbangkan dalam semua aspek proses, dari perencanaan hingga produksi.					

34	Rencana Kualitas					
	Terdiri dari mendokumentasikan bagaimana proyek akan mencapai kepatuhan setelah identifikasi kebutuhan proyek, melalui kontrol kualitas dan jaminan, dan proses peningkatan berkelanjutan.					
35	Re-baselining					
	Perubahan biaya, waktu, sumber daya, tujuan, antara lain, membuat rencana dasar menjadi usang dan tidak berkelanjutan. Re-baselining terdiri dari meninjau dan menjaga agar rencana tetap terbaru untuk kontrol yang lebih baik.					
36	Matriks Penugasan Tanggung Jawab					
	Matriks tanggung jawab mengidentifikasi kegiatan yang akan dilakukan dalam suatu proyek, serta orang yang bertanggung jawab, yang melaporkan, menginformasikan dan menyarankan untuk mendefinisikan, mengembangkan, melaksanakan dan menguji setiap kegiatan, atau itu menunjukkan hubungan antara pekerjaan yang harus dilakukan dan unsur-unsur tim proyek.					
37	Analisis Persyaratan					
	Terdiri dari pengumpulan semua kebutuhan Pemangku Kepentingan, di mana masing-masing dipilih, diprioritaskan, dan dikuantifikasi sehingga menimbulkan persyaratan.					
38	Matriks Persyaratan Ketertelusuran					
	Terdiri dari tabel yang berisi persyaratan proyek sehingga dapat dilacak sepanjang siklus hidupnya. Implementasinya juga membantu memastikan bahwa setiap persyaratan telah mengaitkan tujuan proyek dan ruang lingkup sehingga semua disampaikan pada akhir proyek.					
39	Identifikasi Risiko					
	Dokumen di mana informasi seperti tanggung jawab, fungsi, anggaran, dan kategori risiko dicatat, serta prioritasnya.					
40	Estimasi Top Down					
	Juga disebut Estimasi Analog. Ini terdiri dari menggunakan data nyata dari proyek sebelumnya yang serupa, informasi historis, seperti biaya dan durasi kegiatan, untuk memperkirakannya dalam proyek saat ini. Ini digunakan ketika ada sedikit informasi tentang proyek yang dimaksud.					
41	Struktur Perincian Kerja					
	Terdiri dari pengelompokan pekerjaan yang berorientasi pada hasil kerja (deliverables) proyek. Setiap tingkat menurun mewakili definisi yang semakin rinci dari pekerjaan proyek untuk memenuhi tujuannya.					
TAHAP EKSEKUSI PROYEK						
1	Konferensi Penawarawan					
	Terdiri dari pertemuan dengan pemasok/ Supplier sebelum persiapan proposal. Digunakan untuk memastikan bahwa semua pemasok potensial memiliki pemahaman yang jelas dan umum tentang akuisisi.					
2	Evaluasi Penawaran / Penjual					

4	Terdiri dari evaluasi proposal pemasok.					
	Ruang Komunikasi Proyek					
3	Terdiri dari lokasi fokus di mana semua informasi dalam proyek ditampilkan.					
	Catatan Masalah Proyek					
4	Terdiri dari merekam dan memantau penyelesaian masalah / masalah yang muncul sepanjang siklus hidup proyek. Dengan cara ini, catatan ini dapat memfasilitasi komunikasi dan memastikan pemahaman yang lebih baik tentang semua masalah / masalah proyek.					
	Situs Web Proyek					
5	Terdiri dari sebuah situs web di mana semua informasi tentang suatu proyek tersedia, sehingga lebih mudah untuk menjaga tim diperbarui, terutama ketika itu dibubarkan					
	Tim Kerja yang Disutradarai Sendiri					
6	Terdiri dari tim kerja yang anggotanya termotivasi dan mampu mencapai tujuan mereka di bawah pengawasan seminimal mungkin.					
	Acara Pembangunan Tim					
7	Terdiri dari sebuah acara yang diselenggarakan untuk mempengaruhi sekelompok individu yang berbeda, masing-masing dengan tujuan, kebutuhan, dan prospek mereka sendiri, untuk bekerja bersama secara efektif untuk kebaikan dan keberhasilan proyek.					
	Penilaian Kinerja Anggota Tim					
8	Terdiri dari evaluasi kinerja masing-masing anggota dalam pelaksanaan kegiatan proyek mereka.					
	Otorisasi Kerja					
9	Terdiri dari teknik yang biasanya ditulis, yang mengesahkan pelaksanaan pekerjaan tertentu dari suatu kegiatan yang ada dalam jadwal, untuk memastikan bahwa pekerjaan dilakukan pada waktu yang tepat.					
TAHAP PEMANTAUAN DAN PENGENDALIAN PROYEK						
	Diagram Sebab dan Akibat					
1	Terdiri dari diagram yang menggambarkan bagaimana berbagai faktor dapat dikaitkan dengan masalah atau risiko potensial.					
	Ubah Permintaan					
2	Terdiri dari suatu bentuk di mana semua perubahan dalam ruang lingkup, waktu, dan biaya dicatat, dievaluasi dan disetujui secara formal sebelum dieksekusi.					
	Tinjauan Konfigurasi					
3	Terdiri dari memastikan bahwa semua hasil dalam suatu proyek kompatibel satu sama lain dan sesuai dengan spesifikasi yang disepakati saat ini.					
	Control Charts					
4	Mereka terdiri dari grafik hasil dari waktu ke waktu dan terhadap batas kontrol yang ditetapkan dari suatu proses. Ini digunakan untuk menentukan apakah proses "dalam kendali" atau perlu penyesuaian.					
	Earned Value Management					

5	Terdiri dari metode yang memungkinkan perbandingan antara pekerjaan yang dilakukan dan pekerjaan yang direncanakan. Ini mengukur kinerja dan kemajuan proyek dalam hal ruang lingkup, waktu, dan biaya melalui PV (nilai yang direncanakan), EV (nilai yang diperoleh), dan AC (biaya aktual) untuk menilai apakah proyek tersebut tepat waktu dan dari anggaran yang ditentukan.					
6	Presentasi Grafis dari Informasi Risiko Mereka terdiri dari representasi grafis dengan informasi tentang risiko.					
7	Kurva Belajar Kurva belajar terdiri dari representasi matematis yang digunakan untuk memantau kinerja pekerja ketika mengalami tugas yang berulang.					
8	Pareto Diagram Terdiri dari histogram, diurutkan berdasarkan frekuensi kejadian, yang menunjukkan berapa banyak hasil yang dihasilkan oleh setiap penyebab yang diidentifikasi, sehingga kami fokus pada penyebab yang paling penting, yang paling sering.					
9	Rapat Kemajuan Rapat terdiri dari mengevaluasi kemajuan proyek, yang membahas, misalnya, garis waktu, tindakan pencegahan dan perbaikan untuk kemungkinan kejadian.					
10	Laporan Kemajuan Terdiri dari sebuah dokumen yang berisi informasi tentang kemajuan proyek, yang berisi tanggal dan durasi kegiatan dalam jadwal yang masih harus diselesaikan, biaya, tonggak, antara lain.					
11	Perangkat Lunak PM untuk Memantau Biaya Pemantauan dan Pengendalian Biaya Terdiri dari menggunakan perangkat lunak manajemen proyek untuk memantau dan mengendalikan biaya proyek.					
12	Perangkat Lunak PM ke Jadwal Pemantauan Ini adalah penggunaan perangkat lunak manajemen proyek untuk dapat mengikuti jadwal proyek.					
13	Pemeriksaan Kualitas Terdiri dari pemeriksaan yang dilakukan untuk menentukan apakah suatu produk, menengah atau final, memenuhi kriteria kualitas yang ditentukan dalam rencana kualitas proyek.					
14	Peringkat Risiko Terdiri dari daftar risiko sesuai dengan kepentingannya. Risiko dapat diprioritaskan dalam kelompok "berisiko tinggi", "berisiko sedang" dan "berisiko rendah" agar lebih mudah dipahami yang mungkin memiliki dampak terbesar pada tujuan proyek.					
15	Risk Reassessment Terdiri dari mengkaji dan memperbarui risiko proyek. Proses ini mencakup identifikasi risiko baru, pembaruan probabilitas, dampak, prioritas, rencana respons, dan elemen lainnya.					
	Trend Chart atau S-Curve					

16	Terdiri dari representasi grafis dari biaya kumulatif, persentase pekerjaan proyek dan evolusinya seiring waktu					
	Analisis Nilai					
17	Terdiri dari meningkatkan kinerja biaya untuk membandingkan biaya aktual dan terencana tanpa kehilangan kinerja proyek.					
TAHAP PENYELESAIAN PROYEK						
	Formulir Penerimaan Klien					
1	Terdiri dari formulir spesifikasi proyek, yang harus ditandatangani oleh orang atau organisasi untuk siapa hasil proyek dikirim.					
	Tutup Kontrak					
2	Terdiri dari pemutusan semua kontrak yang telah ditandatangani selama proyek siklus hidup.					
	Dokumentasi Penutupan Proyek					
3	Terdiri dari semua dokumen yang diperlukan untuk menutup semua kegiatan proyek.					
	Survei Kepuasan Pelanggan					
4	Kuesioner / Pertanyaan yang digunakan untuk mengevaluasi kepuasan pelanggan, tentang suatu produk atau layanan.					
	Lesson Learned / Post-mortem (Lessons Learned)					
5	Terdiri dari mencatat keberhasilan dan kegagalan suatu proyek dan berisi rekomendasi untuk meningkatkan kinerja proyek-proyek lain di masa depan.					

Usia

Hingga 25 Tahun
 Antara 26-29 Tahun
 Antara 30-39 Tahun
 Antara 40-49 Tahun
 Lebih dari 50 Tahun

Genre

Laki-Laki
 Perempuan

Pengalaman dalam Manajemen Proyek

1-3 Tahun
 4-6 Tahun
 7-9 Tahun
 10-12 Tahun
 13-15 Tahun
 Lebih dari 16 Tahun

Posisi/ Jabatan Kerja Saat ini

Direktur
 Manajer Fungsional
 Manajer Portofolio Program/ Proyek
 Manajer Proyek
 Anggota Tim Proyek

Lainnya

Tingkat Pendidikan Terakhir

Kualifikasi Teknis

Gelar Sarjana

Pasca Sarjana

Doktoral

Lainnya

Jumlah Karyawan Saat ini

Hingga 9 Karyawan

10-25 Karyawan

25-50 Karyawan

Lebih dari 50 Karyawan

Berapa biaya Proyek yang dikelola setiap tahunnya

Dibawah 100 Juta

100 Juta - 500 Juta

500 Juta - 1 Milyar

1 Milyar - 2.5 Milyar

Lebih dari 2.5 Milyar

No : EF-ID-HRM-016/132/06/2019
Perihal : Surat Penerimaan Program Penelitian

Sidoarjo, 21 Juni 2019

Kepada,
Yth Kepala Departemen Manajemen Teknologi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Di tempat

Berdasarkan pengajuan proposal Penelitian dari mahasiswa sebagai berikut :


Nama : Maulana Mufti Muhammad
Universitas : Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Program Studi : Manajemen Proyek

Dengan ini kami memutuskan **dapat menerima** pengajuan proposal dari mahasiswa diatas dengan pelaksanaan program sebagai berikut :

Departemen penerima : 1. Business Development
2. R&D/DIP
3. Work Study F1
4. Work Study F2
Periode program : 1 Juli 2019 – 31 Juli 2019
Pembimbing Lapangan : 1. Sumarji
2. Tri Dharma Setyawan
3. Diana Yany Kartika
4. Dining Irma Dj

Demikian surat pemberitahuan ini untuk digunakan dengan semestinya.

Hormat kami,

PT. ECCO Indonesia
PT. ECCO INDONESIA
CANDI - SIDOARJO

James Waskito Sasongko
Director Human Resources

Tembusan, yth:

1. Pengaju proposal program mahasiswa

BIODATA PENULIS



MAULANA MUFTI MUHAMMAD, lahir di Jakarta 2 September 1992. Penulis merupakan anak pertama dari pasangan Ir. Bambang Setyawan dan Titik Harsanti S.Si M.Si. Penulis melakukan studi formal bermula di SDIT Nurul Fikri Depok, SMPIT Nurul Fikri Depok, SMA Labschool Kebayoran Jakarta, dan Sarjana Teknik Material dan Metalurgi Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.

Pada Tahun 2016 penulis melanjutkan Pendidikan di Magister Manajemen Teknologi Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya (MMT-ITS). Di MMT-ITS ini penulis mengambil bidang studi Manjaemen Proyek dan telah menyelesaikan penelitian dengan judul “Analisa Penerapan Alat dan Teknik Manajemen Proyek pada PT XYZ”.

Email : mufti.classic@gmail.com maulanamufti2992@yahoo.com